ARCHIVES

DE

MÉDECINE NAVALE

ET COLONIALE

TOME SOIXANTE-SIXIÈME

PARIS, IMPRIMERIE LAHURE
9, rue de Fleurus, 9

ARCHIVES

DE

MÉDECINE NAVALE

ET COLONIALE

RECUEIL

FONDÉ PAR LE C^TE P. DE CHASSELOUP-LAUBAT

PUBLIÉ PAR ORDRE DU MINISTRE DE LA MARINE ET DES COLONIES

TOME SOIXANTE-SIXIÈME



PARIS

OCTAVE DOIN, ÉDITEUR

8, PLACE DE L'ODÉON 8,

1896

APERÇU HYGIÉNIQUE SUR LE LAOS

Par le Dr ESTRADE

MÉDECIN DE DEUXIÈME CLASSE DE LA MARINE.

L'étude médicale du Laos nous fournit d'intéressantes observations sur les formes larvées de l'impaludisme et sur certaines formes fébriles gastro-intestinales.

La pathologie du Laos ne ressemble en rien à celle de la Cochinchine; d'autres influences cosmiques viennent modifier l'allure des maladies et imprimer à ces dernières un cachet de gravité que les travaux d'assainissement ne feront pas disparaître de longtemps. De l'eau et du bois, sur une étendue encore inconnue, quelques villages épars çà et là sur les rives meurtrières du Mékong et du Sékong, voilà le Laos.

La Cochinchine, dira-t-on, était très malsaine au début de l'occupation; elle est devenue aujourd'hui une colonie habitable, l'individu peut y vivre, artificiellement c'est vrai, mais il s'y maintient. Sans doute la Cochinchine a fait pas mal de victimes, mais il était à prévoir qu'on pourrait, à force d'y semer l'argent, violenter les éléments pour mieux les adapter aux fonctions physiologiques du blanc. C'était déjà une contrée très fertile et très peuplée; à toutes les heures de marche on pouvait rencontrer un village, les arroyos étaient tous, ou à peu près, navigables; de plus, c'est une presqu'île. Mais ces centaines de kilomètres carrés de forêts qu'on appelle le Laos, situés dans une immense cuvette comprise entre les chaînes montagneuses d'Annam, celles du Thibet et les vastes marécages du Siam et du Cambodge! Quelle est la main qui empêchera les vents de traverser les immenses forêts du sud-ouest et les marécages du nord et du nord-est? Il est rare de voir une contrée où l'indigène subisse avec autant de vivacité et de régularité que dans le Laos les influences cosmiques; il est décimé par les fièvres telluriques et par tout l'arsenal pathologique des manifestations gastro-intestinales. Tous les miasmes pathogènes semblent s'être donné rendez-vous dans ce désert boisé.

Lacassagne définit l'hygiène : *l'art de connaître les*

influences diverses qui proviennent des milieux dans lesquels l'homme évolue et de les modifier dans le sens le plus favorable au développement physique intellectuel et moral de l'homme. Certes, il n'est pas difficile d'établir pour le Laos les *différentes influences qui proviennent des milieux dans lesquels l'homme évolue*; ce sont : 1° toute la série miasmatique qui a pour origine les marais formés par les fortes crues du Mékong et de ses affluents et le desséchement de ces marais après le retrait des eaux; 2° au début de la saison pluvieuse, les vents sud-ouest très forts qui nous arrivent après avoir balayé toute la zone marécageuse du Cambodge et du Siam (contrées sud-ouest), c'est la saison de la fièvre des bois, des accès rémittents et de toutes les formes larvées plus ou moins pernicieuses. Tous les détritus animaux et végétaux tombés pendant la saison sèche sur un sol brûlant entrent en putréfaction lors des premières pluies, et les miasmes originaires de ces putréfactions nous sont envoyés par des coups de vent comme on en voit dans le Laos. C'est au début de cette saison pluvieuse que les accès pernicieux font leur apparition. Nous reviendrons d'ailleurs en détail sur les influences cosmiques des saisons, nous voulons seulement montrer à grands traits, les diverses influences provenant de ces milieux. Connaissant ces influences, comment les *modifier dans le sens le plus favorable au développement physique, intellectuel et moral de l'homme?* Comment empêcher les vents du sud-ouest de balayer des centaines de kilomètres carrés de forêts en putréfaction? Ces vents en Cochinchine viennent directement de la mer et sont bienfaisants, mais ils arrivent dans le Laos à travers une zone des plus marécageuses. Comment atténuer l'action des fortes crues du Mékong et du Sékong laissant à leur retrait des masses de détritus que les premiers rayons du soleil de la saison fraîche décomposent pour en faire sentir l'action sous l'influence des vents du nord auxquels les deux grands fleuves font un couloir immense? Pouvons-nous empêcher ces formidables crues annuelles? Supposons qu'en Cochinchine tous les arroyos viennent à se retirer après une forte crue de 8 ou 10 mètres et durant trois ou quatre mois, il arriverait que tous les détritus amassés par l'inondation resteraient, au retrait des eaux, sur des terres alluvionnaires qui, aux premiers rayons du soleil, formeraient autant de zones d'infection

qu'il y a d'arroyos en Cochinchine ; mais la nature, dans les régions maritimes, a mis le remède à côté du mal : l'influence des marées. Il faut cependant reconnaître que, les vents du nord établissant au Laos une saison fraîche (octobre à fin janvier), à peu près semblable à celle du Tonkin, l'action de la chaleur sur les zones marécageuses formées par le retrait des eaux (octobre) est de peu de durée, et que si l'on échappe à l'influence nocive de cette courte période de transition, l'organisme fortement débilité par les saisons précédentes peut se refaire en partie pendant la période fraîche ; c'est là un avantage climatérique qui n'existe malheureusement pas en Cochinchine où la température est presque uniforme pendant toute l'année.

POSTES DU LAOS

Avant d'aborder l'étude médicale du Laos, il est bon d'avoir une idee générale des postes occupés actuellement par nos troupes ; leur situation géographique nous servira à expliquer les différences que nous signalerons dans la pathologie de ces points.

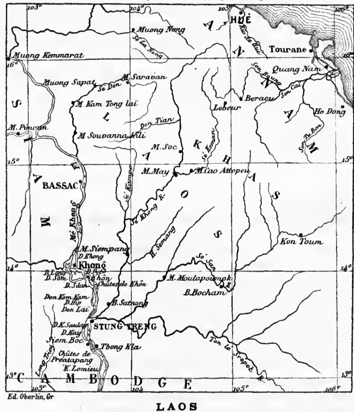
Décrire dans tous ses détails le Mékong, ce fleuve qui borde à l'ouest le territoire que nous revendiquons, nous serait chose bien difficile, eu égard à l'irrégularité de son cours. Il faut avoir assisté aux évolutions fantastiques autant que capricieuses de ce fleuve pour se faire une idée à peu près exacte des changements sanitaires qui peuvent s'opérer sur les différents points du Mékong.

Envisagé d'amont en aval, le Mékong peut être considéré comme descendant un vaste escalier à 3 marches, chacune de ces marches représente un ensemble de rapides, les intervalles entre ces rapides constituent autant de bassins. Ainsi, en commençant par le nord, 1° du point connu jusqu'aux rapides de *Kemmarat* (bassin supérieur), 2° des rapides de *Kemmarat* aux chutes de *Khône* (bassin moyen), 3° enfin des rapides de Khône aux rapides de *Preapathang* (bassin inférieur). Ne connaissant du Laos que les bassins moyen et inférieur nous ne dirons rien des points situés au-dessus de Kemmarat bien que le bassin supérieur soit à tous les points de vue le plus intéressant.

Les principaux points sont :

a pour le bassin moyen : Kemmarat, Bassac, Muong-Sên, Khong et Khône (nord et ouest) ;

b pour le bassin inférieur : Khône sud (ancien poste militaire, débarcadère) Kassdam, Muong Pà la (en face Stung-Treng) et Dbounclâ en amont des rapides de Preapathang ; nous ne citons ce dernier point que pour mémoire, un chancelier de Stung-Treng ayant eu la malencontreuse idée d'y installer un sanatorium qu'on a dû évacuer au plus vite.



LAOS

La direction générale du Mékong est du nord-ouest au sud-est ; il est encadré au nord-est par les ramifications de la grande chaîne annamite, à l'ouest par les collines du Siam, au nord par le massif du Thibet.

La rive gauche, au nord, est très granitique, la rive droite

est très marécageuse du moins jusqu'à Xieng-Kang (à 4 jours en aval de Luang-Prabang); le lit du fleuve est très rocheux, de temps en temps on rencontre des plages sablonneuses immenses encadrées par des roches abruptes d'un effet séduisant.

Les fortes crues du Mékong (15 mètres à Khône sud) entraînent des masses de détritus animaux et végétaux que les courants rejettent sur les berges. Au premier retrait des eaux qui commence avec la mousson nord-est (octobre) la chaleur solaire, agissant sur ces détritus encore humides, produit des fermentations dont les miasmes sont envoyés sur tous les points avoisinants qui se trouvent sous l'immense courant aérien engendré par la vaste nappe d'eau qui coule du nord au sud. On devine déjà la recrudescence paludéenne que peut engendrer un tel concours de circonstances. Si les vents du nord-est ne balayaient que la zone forestière, cette poussée paludéenne s'amenderait beaucoup, car presque tout le sol nord-est du Laos est granitique et par conséquent peu marécageux, mais ces vents, en aidant le courant aérien établi en permanence dans ce couloir noyé formé par le Mékong et en agissant sur des berges encore humides et chargées de détritus de toutes sortes, créent à l'organisme de nouveaux facteurs pathogéniques.

A peu près en face l'extrémité sud de Stung-Treng, le Mékong reçoit un grand affluent, le Sékong, qui lui-même reçoit sur sa rive gauche (au nord du village de Stung-Treng) la Sé-San seule grande rivière donnant accès chez les peuplades situées à l'est de la chaîne d'Annam.

Tant au point de vue ethnographique et géologique qu'au point de vue médical, le Laos peut être divisé en deux parties bien distinctes, l'une encadrée par le Mékong et le Sékong et se continuant au nord vers les massifs montagneux constitue le Laos proprement dit, habité par le vrai Laotien, l'autre située à l'est du Sékong jusqu'à la chaîne annamite, habitée par des peuplades robustes et aguerries est considérée généralement sous le terme générique de pays de Kha (pays des sauvages, peuplades d'origine annamite).

L'immense presqu'île laotienne est très marécageuse, très boisée (sud) et subit l'influence néfaste des deux grands fleuves qui l'encadrent. Le pays des Kha, au contraire très granitique, très élevé, reçoit la brise nord-est dans toute sa fraîcheur et toute sa pureté et par la constitution géologique du sol est

une des parties les plus saines du vaste territoire revendiqué; ce n'est malheureusement pas de ce côté que les événements nous ont forcés à établir des postes.

Le Sékong, qui coule du nord au sud, est une de ces rivières que les Laotiens regardent avec terreur; ils incriminent ses eaux dans la production des manifestations gastro-intestinales auxquelles ils payent un si lourd tribut.

Le Sékong, prétendent-ils, roule quantité de minerais à l'état pulvérulent provenant des régions minières d'Attopeu (or et cuivre) et du bassin de la Sé-pién (affluent de la rive droite du Sékong) (argent, cuivre, étain). Il ne nous a pas été donné de pouvoir contrôler ces assertions, nous savons seulement qu'à la saison des grandes eaux, l'eau du Sékong produit des manifestations intestinales revêtant très souvent la forme d'entérites toxiques; quel est le métal, quel est le sel à incriminer, nous l'ignorons, mais il nous est permis de supposer que c'est le cuivre à l'état de carbonate.

Les principaux points des rives du Sékong sont : Stung-Treng, Siempang et Attopeu.

En remontant le fleuve de Stung-Treng à Siempang on rencontre à peine deux ou trois villages très sales et d'ailleurs très malsains, au dire même des Laotiens; de Siempang à Attopeu la rive droite possède de nombreux petits villages laotiens alternant avec quelques villages Kha très propres dont les plus importants sont Ban-Mé-mô et Don-fây. Au point de vue hygiénique un village kha n'est en rien comparable à un village laotien; le premier est toujours élevé dans un défrichement, les maisons quelquefois construites sur des arbres coupés à 8 ou 10 mètres sont, en général, au moins à 2 ou 3 mètres du sol et forment une ligne unique autour du défrichement entouré de palanques; le centre du village constitue une cour très propre, sans herbes, au milieu de laquelle est érigée une salà (salle commune) où sont déposés les armes (arbalètes) et les poisons des flèches.

Le village laotien est toujours élevé dans la brousse sur le bord d'une rivière, caché et perdu dans une végétation des plus fortes qui le met à l'abri des rayons solaires et grouillant dans la vase; les cases sont orientées dans une direction quelconque et, à part quelques rares habitations de mandarins, sont relativement peu élevées. Le Laotien choisit toujours pour la

construction d'une case l'endroit le plus ombragé et le plus fourré, le Kha, au contraire, choisit les points les plus élevés et défriche toujours l'emplacement du village dans une très grande étendue.

DESCRIPTION DES POSTES OCCUPÉS JUSQU'EN JANVIER 1895.

Stung-Treng. — A tout seigneur tout honneur, c'est donc par Stung-Treng que nous commencerons puisque c'est ce point qui a le premier arboré le pavillon français (avril 1893).

Stung-Treng n'est pas situé sur le Mékong, comme on l'a souvent écrit, mais sur la rive gauche du Sékong au point où ce fleuve se jette dans le Mékong, en amont par conséquent du confluent. Les Laotiens nous ont affirmé que lorsque le village était construit en aval du confluent, il y a environ 150 à 200 ans, il y avait bien moins de mortalité qu'actuellement, et ils donnent comme explication à ce fait l'ingestion d'eaux moins chargées en sels minéraux que celles du Sékong; celles-ci se trouvent en aval du confluent mélangées aux eaux du Mékong qui sont très peu chargées en minerais par suite du barrage que forment, en amont, les chutes du Khône.

Ce village, situé presque au confluent de deux immenses fleuves formant par leur réunion une largeur de 2 900 mètres, a un horizon des plus découverts (dans sa partie sud principalement). Il est constitué par une ligne de cases bordant le Sékong sur une longueur de 3 kilomètres, séparée du fleuve par une route allant du N.-E. au S.-O. Le fort militaire construit dans la partie méridionale du village, c'est-à-dire en face le confluent, est placé sur le point le plus sain. Il est en effet découvert au nord par le confluent, au sud par une forte dépression du terrain qui se continue très loin. Les vents N.-E. agissent sur ce point sans traverser l'immense presqu'île laotienne dont nous avons parlé; ils viennent des régions granitiques du plateau des Kha, condition météorologique des plus avantageuses et qui rend ce poste très habitable pendant quatre ou cinq mois (octobre-février).

Stung-Treng est sûrement le poste le moins fiévreux de tous ceux que nous occupons, et le plus sain si l'on a la précaution de ne boire que de l'eau soigneusement filtrée.

Lorsque arrivent les vents S.-O. qui précèdent la saison des

pluies, ce sont de vraies queues de cyclones qui s'abattent sur le village, tant il est exposé aux vents, quelque direction qu'ils aient.

En somme Stung-Treng, par la culture des berges (8 à 9 mètres d'élévation au-dessus de l'étiage des basses eaux), la formation de rizières derrière la ligne des cases, en un mot par une végétation artificielle bien comprise, peut devenir un poste très habitable.

Nous avions découvert à environ 2 500 mètres au sud du fort une source à lit sablonneux qui ne tarit jamais même pendant la saison des plus basses eaux; il était facile avec quelques travaux d'en faire un puits qui aurait pu suffire aux besoins de tous les Européens; nous avons toujours regretté qu'on n'ait pas prêté attention à une question aussi sérieuse et aussi importante que celle-là, dans un pays où l'eau est pour 60 pour 100 dans la production des maladies.

Traversons le Sékong pour remonter le Mékong, franchissons quelques petits rapides, promenons-nous enfin dans cette belle forêt noyée, derrière laquelle nous apercevons, sur la rive droite, les montagnes boisées de Khône, nous arrivons sur un point où les rives du fleuve s'écartent considérablement pour embrasser ce vaste archipel dont les îles de Khône et de Kassdam forment la base et l'île de Khong la pointe nord. Cet archipel comprend cinquante ou soixante îles dont cinq très grandes : Kassdam, Khône, Don Dét, Don Sôm et l'île de Khong. Nous découvrons le fort de Khône sud; un peu à l'ouest nous débarquons au pied d'une petite montagne, laissant sur la rive opposée des montagnes de 100 à 120 mètres; il serait difficile de continuer la route par eau, les chutes est et ouest nous arrêtent et nous obligent de traverser l'île de Khône.

Ile de Khône. — A deux jours de Stung-Treng (en pirogue) et séparant le bassin inférieur du bassin moyen, Khône est une île dont le plus grand diamètre (6 kil.) est orienté du sud au nord. Elle est coupée à l'est par un petit bras du fleuve, c'est à la pointe sud de cette langue de terre ainsi détachée de la grande île qu'est construit le fort de Khône sud. Au nord de la grande île se trouve le poste de Khône nord, enfin à 1 500 mètres de ce poste, au point où le lieutenant Pourchaud a si brillamment résisté à une attaque de vingt-cinq jours, se trouvent l'ambulance et les magasins de la colonne. Les côtés

est et ouest de l'île sont hérissés de rochers disposés en escalier, ce sont les chutes de Khône. Ces chutes pendant la saison des basses eaux offrent un spectacle des plus grandioses : le lit du fleuve, en ce point, est hérissé de roches de 15 à 20 mètres, l'eau serpente entre ces roches pour tomber en bouillonnant dans des étages inférieurs, avec ce bruit qu'un poète moderne a appelé les *bruits de l'immensité*. Vues de 50 à 60 mètres ces chutes représentent d'immenses gradins d'où l'eau est projetée avec la plus grande violence. A la saison des grandes eaux ce sont des rapides hérissés de pointes rocheuses et parsemés de terribles tourbillons. L'île de Khône est abritée au nord-ouest par l'île marécageuse de Don Dét, au nord, à la pointe, en partie par Don Dét en partie par une série d'îlots dont le plus important est *Taphun*. Au sud-ouest, les montagnes de la rive droite la cachent aux vents sud-ouest; la pointe sud seule (Khône sud) est découverte et s'avance dans cet immense réservoir où tous les rapides se déversent.

Khône est une île ayant une très mauvaise réputation chez les Laotiens qui l'appellent : l'*île maudite*, l'*île des génies malfaisants*; aussi ne faut-il pas s'étonner de ne trouver dans toute l'île que 50 ou 60 habitants (octobre 93) répartis en deux villages, l'un à Khône nord, l'autre à Khône ouest, tous deux à l'entrée des chutes. Entre Khône ouest et Khône nord se trouve une petite pagode et l'ancienne case du commissaire siamois. Une route très belle conduit actuellement de cette pagode à Khône sud à 300 mètres environ du fort dont nous avons parlé[1]. Le débarcadère de Khône sud, le seul abordable à la saison des plus basses eaux, est flanqué à l'ouest d'une petite montagne qui fait pendant aux montagnes situées sur la rive opposée. L'île est très boisée dans ses deux tiers sud, mais au contraire très découverte et parsemée de quelques rizières et de quelques marécages dans la partie nord-ouest. Les arbres à essence sont clairsemés; il n'en est pas de même dans la petite île à l'extrémité de laquelle est construit le fort de Khône sud. Les berges, en aval des chutes sont très élevées (environ 15 mètres); en amont, au contraire, devant Khône nord et Khône ouest, elles ne mesurent pas plus de 3 mètres pendant la saison des plus basses eaux. Il ne pourrait d'ail-

1. Cette route a été faite en 1893 pour le transbordement des canonnières de la mission Simon.

leurs en être autrement : les chutes forment une chaussée qui ralentit les eaux et les fait déverser sur la partie nord de l'île à l'époque des grandes crues. A la saison des basses eaux l'écoulement devient très difficile, aussi les abords de l'île du nord-ouest au nord-est sont alors de vrais marécages qui rendent cette partie on ne peut plus malsaine; on croirait, au mois de mars, que l'île de Khône se confond au nord avec l'île marécageuse de Don Dét.

Poste de Khône sud. — Nous serons bref sur la description de chacun des postes de l'île de Khône[1]. Connaissant la disposition générale de l'île, il est facile de se rendre compte de la valeur sanitaire de chacun des points.

Le poste de Khône S. domine l'immense nappe d'eau qui s'échappe des chutes E. et O.; il est complètement découvert aux vents S.-O., moins à ceux du N.-E. Les berges ont environ 20 mètres d'élévation, de sorte que même à l'époque des plus grandes eaux le fort n'est jamais inondé. Pas de marais, des arbres gigantesques à essence, terrain sablonneux.

Khône N. — Situé au N. de la grande île, ce poste est un vaste marais aux grandes eaux, une fournaise aux basses eaux et pendant la saison chaude. Nullement abrité par des arbres et entièrement découvert, Khône N. subit, à la saison des basses eaux, l'influence des vastes marécages de l'île de Don Dét et des eaux stagnantes du bras du fleuve qui contourne l'île à l'O. C'est un point inhabitable à la mauvaise et à la bonne saison.

Khône O. — Les deux postes précédents sont des forts militaires occupés chacun par une compagnie de tirailleurs annamites. Le poste de Khône O. n'est pas occupé au point de vue de la défense. A la place où s'élevait le petit blockaus construit par le lieutenant Pourchaud on a installé les magasins d'approvisionnement de la colonne et à 50 mètres en aval, l'Ambulance.

Cette partie de l'île est la plus inondée au moment des grandes eaux; derrière les constructions une immense cuvette forme un marais des plus insalubres. C'est devant ce même

1. Jusqu'en janvier 1895 les postes étaient installés tels que nous les décrivons; depuis cette date de grands changements se sont opérés dans la répartition des troupes dont l'effectif d'ailleurs a été fortement réduit. L'inspection générale de 1895 a encore modifié l'occupation militaire.

marais qu'a été construite l'ambulance centrale, formation sanitaire sur laquelle tous les postes évacuaient leurs malades soit pour y être traités, soit pour être évacués sur la Cochinchine.

Les magasins sont abrités par 5 ou 6 arbres, mais l'ambulance n'a pas ce doux privilège, aussi à la saison chaude les deux salles de malades sont presque inhabitables. A cette même saison, le fleuve qui passe devant l'ambulance forme quantité de marais qui relient ce point à Don Dét, l'eau est complétement stagnante, les vents du Nord en balayant les marécages de tout l'archipel et de Don Dét en particulier ainsi que les eaux croupissantes du fleuve arrivent sur l'ambulance avec des odeurs de putréfactions dont l'action est, comme on le devine, des plus malfaisantes. A la saison des grandes eaux les alentours de l'ambulance ne sont qu'un vaste marécage.

Cette formation sanitaire, construite en paillotte, se compose de 3 bâtiments principaux, dont deux orientés du S.-E au N.-O., servent de salles de malades et peuvent contenir chacune 25 à 30 lits; le troisième bâtiment perpendiculaire aux deux autres comprend la pharmacie, la salle de visite et le magasin.

Les lits (en fer) reposent sur le sol, disposition qui, à la saison des pluies, devient des plus désavantageuses tant pour la santé des malades que pour le service.

Cette ambulance étant une ambulance centrale, reçoit les malades de toutes les infirmeries de la colonne, Stung-Treng excepté. C'est de ce point que se font les évacuations sur la Cochinchine. Tous les 15 jours un convoi de pirogues (10 à 15), pourvu d'un infirmier colonial, part de Khône S. pour Kratié, point extrême où arrivent les bateaux des messageries fluviales pendant la saison des basses eaux. Le trajet de Khône à Kratié est d'environ 3 jours; lorsque l'état de certains malades réclame le médecin de Stung-Treng peut les visiter à leur passage dans ce poste (à 1 jour de Khône S.); une fois rendus sur les vapeurs des messageries la durée du trajet est d'environ 3 à 4 jours jusqu'à Saïgon. Comme on le voit ces moyens de transport laissent beaucoup à désirer, car les malades restent, pour ainsi dire, sans soins pendant 6 ou 7 jours. Il eût été préférable d'évacuer les malades sur Kratié, comme cela s'est fait jusqu'en novembre 1893, grâce à l'installation dans ce poste d'un hôpital de campagne dirigé par un médecin de première

classe. Après cette date le matériel de Kratié a servi à former l'ambulance de Khône et à mieux aménager l'infirmerie de Stung-Treng. Actuellement il n'y a plus de médecin à Kratié et les malades courent les risques d'attendre 4 ou 5 jours le vapeur des fluviales si l'arrivée des pirogues ne coïncide pas avec le départ du bateau. Pendant la saison des hautes eaux, lorsque les bateaux peuvent monter jusqu'à Khône S., les malades embarquent directement à Khône; malheureusement ces voyages ne peuvent durer que 3 mois (du 15 juillet au 15 novembre).

En résumé, l'île de Khône est un des points les plus malsains du Laos; malheureusement les événements sont souvent plus forts que la volonté et dans le choix de l'emplacement de l'ambulance on a dû s'incliner devant les exigences du début. Après la suppression de l'ambulance de Khône, les malades ont été évacués directement sur Saïgon.

Après cet aperçu sommaire de l'île de Khône et de ses postes, rendons-nous en pirogue aux trois postes actuellement occupés : Khong Muong-Sén, et Ban-Mouang (en face Bassac).

En nous rendant à Kong, nous contournons des îles nombreuses dont quelques-unes rappellent les souvenirs du début de l'expédition. Et tout d'abord à 1 ou 2 heures de Khône N., c'est la pointe N. de l'île de Don Dét avec les vestiges d'un petit fort occupé pendant un certain temps par un détachement de tirailleurs; en face, l'île de Don Sôm avec ses longues lignes de palanques siamoises opposées au petit fort de Don Dét; en contournant cette île, nous rencontrons sur notre gauche l'ancien fort occupé par nous et pris par les feux venus de la petite île de Taphun que nous laissons à notre droite. Nous ne citerons que pour mémoire l'ancien poste d'At-Khy-Kouay presque en face Don Sôm, sur la rive gauche; ce point où 3 compagnies ont grouillé pendant 2 ou 3 mois n'est qu'un ramassis de petits marais.

Après 8 ou 9 heures de pirogue (eaux moyennes), nous arrivons à Khong. Dès qu'on se trouve entre l'île de Kong et la rive gauche le fleuve s'élargit, les îlots disparaissent, on voit des berges très hautes nettement dessinées; plus de forêt noyée, on se trouve sur un fleuve. Au dernier moment seulement, on aperçoit le village de Khong dominant sur une berge d'environ 20 mètres un horizon des plus vastes, la largeur du

fleuve en ce point doit être de 1500 à 1800 mètres environ. L'île de Kong a son plus grand diamètre du S. au N. dans le sens du fleuve qu'elle parait couper. Une chaîne de montagnes coupe l'île de l'E. à l'O.; parallèlement à cette chaîne, une route relie Khong à Muong-Sèn (6 kilomètres). La partie au S. de ces montagnes est une vaste plaine très unie et très riche en pâturages.

Khong. — Situé à l'est de l'île du même nom, Khong est un village d'une très grande importance, au point de vue technique principalement; il est construit tout le long de la berge, très élevée en ce point. Les vents, quelle que soit leur direction, peuvent agir sur ce village. C'est un des postes les moins fiévreux du Laos, mais en revanche les manifestations intestinales y sont plus fréquentes que partout ailleurs, principalement pendant la saison pluvieuse. Le poste militaire situé sur le bord du fleuve commande une étendue immense et est construit dans d'excellentes conditions hygiéniques.

Khong ne possède qu'une infirmerie de garnison de 15 à 20 lits, les malades sont évacués sur l'ambulance de Khône (jusqu'en février 1895).

Muong-Sèn. — Sur la côte ouest de l'île et diamétralement opposé à Khong, Muong-Sèn tire son importance de sa situation géographique. Les troupes habitent l'ancien palais d'un grand mandarin siamois, sur une plage magnifique. Les berges sont très peu élevées et très sablonneuses.

Ban-Mouang. — Construit en face Bassac au point où le vice-roi d'Oubon s'était fait construire un palais ou plutôt un sanatorium, ce poste est le plus sain de tous ceux du Mékong : berges élevées, terrain sablonneux et granitique, à l'abri des influences miasmatiques de la rive droite, et recevant pendant la mousson nord-est la brise fraîche qui traverse le plateau des Bolovèn.

Attopeu. — De Ban-Mouang nous pouvons nous rendre à Attopeu, par terre, en cinq ou six jours, en contournant au sud le plateau des Bolovèn, vaste olympe laotien, terre promise de tous les explorateurs. Au lieu de contourner cet olympe, descendons le Mékong jusqu'à Stung-Treng d'où nous remonterons le Sékong jusqu'à Attopeu. Après sept à huit jours (en pirogue) nous arrivons à Siempang que nous ne décrirons pas, puisque ce point n'est pas occupé par nos troupes; il nous

suffira de mentionner la mauvaise réputation sanitaire de ce grand village (600 à 700 habitants) construit devant une ligne de marais. Enfin, après huit ou neuf jours de pirogue, nous arrivons à Attopeu, terme siamois qui signifie fiente de buffle. Jamais dénomination n'a été mieux justifiée.

Attopeu est constitué par la réunion de quatre villages, les deux premiers sont situés de chaque côté du confluent du Sékong et de la Sé Kéman, les deux autres (Muong-Cao Est et Ouest) sont situés sur la Sé Kéman à 9 ou 10 heures des deux premiers qui s'appellent Muong-May Est et Ouest. Quand on est resté quelque temps dans le Laos, on entend parler d'Attopeu comme d'une ville immense tirant son importance de ses cultures, de son commerce (d'esclaves principalement) et enfin de son or.... Quelle désillusion attend le voyageur qui demande en arrivant à Attopeu où est Attopeu! Tous ces villages grouillent dans la vase, dans la saleté, on devine bien que les habitants de cette province ne vivent que par *il dolce farniente* que leur procure l'activité des esclaves kha et annamites. C'est un grand marché d'esclaves dont les uns sont expédiés sur le Cambodge, les autres employés à la recherche de l'or. Pas une rizière, pas la plus petite culture : l'esclave nourrit le maître.

Attopeu est situé dans la zone la plus marécageuse du Laos, au milieu des bois, les alentours des cases ne sont même pas débroussaillés, on devine à quel degré l'impaludisme doit agir sur ce point. Le petit poste militaire (50 tirailleurs) est construit à Muong-Cao sur la rive droite de la Sé Kéman, nous nous abstenons de tout commentaire sur le choix de son emplacement; on a dû s'incliner devant les exigences du début. Ce poste n'ayant pas de médecin évacuait ses malades sur l'infirmerie de Stung-Treng, il nous a fourni les cas les plus intéressants d'accès bilieux et de cachexie palustre. Nous n'exagérerons rien en disant que *tous ceux qui ont séjourné dans ce poste deux ou trois jours seulement ont eu, à leur arrivée dans un poste moins fiévreux, de violents accès à forme rémittente ou des formes graves d'accès bilieux*, Nous invoquons à ce sujet le témoignage de M. le médecin de 1re classe Baurac qui, de retour d'Attopeu, où il n'avait séjourné que quatre ou cinq jours, a eu à son arrivée à Stung-Treng un accès pernicieux à forme méningitique coïncidant avec des

formes rémittentes graves chez tous les hommes de son escorte *sans exception*.

Nous en avons fini avec tous les points occupés militairement par nous, mais nous ne pouvons terminer cette courte description sans dire un mot d'un des points les plus importants du Mékong, nous avons nommé Bassac.

Bassac. — A quatre ou cinq journées de pirogue de Khong, et en face Ban-Mouang, Bassac est loin d'être la grande ville, résidence d'un roi puissant, que l'on s'est plu à en faire. Il n'y a là ni grand centre commercial d'échange ni fastueuse résidence royale, pas même le moindre petit marché. Une série de cases perchées le long d'une berge élevée d'une vingtaine de pieds au-dessus des basses eaux, s'étendant sur une longueur de deux ou trois kilomètres, voilà Bassac; des pagodes en ruines, des maisons délabrées et, un peu en arrière, un amas de cases entouré d'un enclos en planches, c'est ce qu'on appelle le *palais du roi*.

Tout cela mort, sans animation. Trois ou quatre Chinois sont établis le long de l'unique rue de la ville et y vendent des cotonnades anglaises et quelques petits produits du pays.

Au premier abord, Bassac paraît être, au point de vue du climat, un endroit de sélection. Situé au pied de hautes montagnes, au bord d'un fleuve large et bien dégagé, il semblerait que les brises qui circulent constamment doivent y faire régner une température et des conditions hygiéniques exceptionnelles ; cependant il n'en est rien. Bassac est, au contraire, un point très fiévreux. Un vaste marais s'étend sur toute la distance qui existe entre la ville et la montagne. Aux hautes eaux, Bassac se trouve pour ainsi dire sur une langue de terre, sur une lagune. Dès que les eaux baissent, les herbes se corrompent, l'eau surchauffée par un soleil de plomb devient rapidement une mare fétide d'où s'exhalent des miasmes de toute nature. Le vice-roi siamois d'Oubon, peu confiant dans l'état sanitaire de Bassac, s'était fait construire un palais sur la rive gauche, beaucoup plus plate, mais plus sèche et partant plus saine.

Nous n'irons pas plus loin dans la description de ce pays peu hospitalier à l'Européen, encore n'avons-nous esquissé que les points les plus connus. Nous ne parlons bien entendu que de la partie du Laos que nous avons parcourue et habitée et nous n'étendons pas nos observations à la partie située au

nord d'une ligne tirée d'Attopeu à Bassac, ne connaissant dans le Laos proprement dit que la partie sud, le bas Laos. On nous a affirmé que d'Attopeu à Luang-Prabang le Laos est très habitable : nous l'ignorons, mais cette assertion nous paraît logique, car la chaîne annamite se resserre à mesure qu'on avance vers le nord et l'espace compris entre cette chaîne et le Mékong devient très granitique par suite des ramifications montagneuses de la grande chaîne annamite. Nous avons décrit la grande presqu'île laotienne, c'est-à-dire cet immense triangle compris entre le Mékong et le Sékong, rien de plus.

Pourra-t-on assainir cette partie du Laos? Bien peu, à notre humble avis. Il est des contrées où les travaux d'assainissement sont matériellement impossibles. Par la culture, dira-t-on, on assainit un pays; encore faut-il que la culture soit possible. On cultivera sans doute les alentours d'un village, mais qu'est-ce qu'un point cultivé au milieu de cet immense désert boisé, sur les bords d'un fleuve presque à sec pendant 4 ou 5 mois et subissant des crues formidables? Il y a des conditions hydrographiques et météréologiques qu'on ne supprimera pas de longtemps. Que l'on assainisse les terres des contrées maritimes c'est très possible, mais ces immenses forêts séculaires presque noyées pendant 4 ou 5 mois de l'année, ces berges où un fleuve capricieux jette tout ce qu'il ramasse !!!

PATHOLOGIE DU LAOS.

L'impaludisme constitue le fond de la pathologie du Laos. Des deux mortels ennemis de l'Européen dans les climats torrides, la chaleur et l'impaludisme, ce dernier est sûrement celui qui fait ici le plus sentir son action, la chaleur n'est qu'un adjuvant pathogénique dans la production des états morbides. L'action de la chaleur est bien moins à craindre ici que celle de l'impaludisme; la température n'a pas cette uniformité que nous subissons en Cochinchine; quoique très forte pendant une période de 4 mois (février-juin), l'Européen pourrait se reconstituer d'octobre à février s'il n'avait à soutenir une lutte constante contre le miasme paludéen.

Nous subissons en Cochinchine l'action constante de la température, nous subissons dans le Laos l'action constante de

l'impaludisme : ici l'anémie tropicale, là-bas la cachexie palustre. Est-ce à dire qu'en dehors de l'impaludisme l'Européen n'est miné par aucun autre facteur pathologique et que la chaleur en particulier n'est pas assez forte ni assez constante pour le mettre dans un certain état de réceptivité morbide dont bénéficiera l'impaludisme? Il y a dans le Laos une période de chaleurs excessives qui par leur action sur les organes digestifs et pulmonaires placent l'organisme dans un état de déchéance qui favorise au plus haut point l'action du miasme paludéen tout-puissant au début de la saison pluvieuse.

Pour se faire une idée exacte de la pathologie du Laos et des formes paludéennes en particulier, il est nécessaire de considérer en première ligne l'influence des crues du Mékong et de ses affluents. Ce fleuve capricieux d'une largeur de plusieurs kilomètres sur certains points grossit pendant la saison pluvieuse (juin à octobre); son maximum de crue est au mois d'août; ses crues sont sur certains points de 15 mètres. Il commence à baisser fin novembre et arrive à son minimum au mois de mars. Cette baisse coïncide évidemment avec la saison sèche, avec la saison des fortes chaleurs; il est donc facile de comprendre d'ores et déjà que la période la plus malsaine est le commencement de la saison des pluies qui succède à la saison chaude. Dans cette période, la chaleur agissant isolément débilite l'organisme et par son association avec le miasme paludéen détermine les formes pernicieuses de l'impaludisme.

Quelques mots sur la climatologie de la contrée que nous étudions nous permettront de mieux connaître la valeur pathogénique des saisons.

CLIMATOLOGIE DU BAS-LAOS.

Les vents sont, comme on le sait, le résultat de la situation thermométrique, barométrique et hygrométrique du point du globe considéré ; leur direction, leur intensité et leurs propriétés sont des objets du plus grand intérêt pour le médecin, car c'est de là que ressortent les conditions de l'hygiène d'un pays.

Du mois d'octobre au mois de février, les vents viennent du N.-E. et suivent par conséquent la direction du Mékong, ils n'ont pas une influence bien nocive sur l'organisme, car ils

agissent sur des berges bien détrempées par le retrait des eaux encore incomplet et qu'ils balayent une zone forestière encore trop inondée pour que la chaleur ait pu y développer toutes ces variétés de fermentations génératrices de miasmes pathogènes.

Du mois de février à la fin du mois de mars, la brise s'éteint, mais dans les premiers jours d'avril, au moment du changement de mousson, les vents sont d'une violence extraordinaire et varient de direction jusqu'au moment où la mousson S.-O. est définitivement établie (fin mai). Du mois de juin au mois d'octobre, les vents viennent du S.-O.; ces vents ont une grande violence au mois d'octobre, époque du changement de mousson.

D'après la direction des vents et d'après les phénomènes concomitants on peut, au point de vue médical, diviser l'année en quatre saisons :

1° *Saison fraîche.* — D'octobre à février. Vent du N.-E. commençant à souffler de 3 heures du matin à 5 heures du soir, vents très frais venant de la chaîne annamite, la température du matin peut descendre à 13 et 14 degrés en janvier (1894) ; la chaleur solaire est fortement atténuée par une brise douce qui se fait sentir presque toute la journée ; la température maxima se manifeste entre 3 et 5 heures du soir et varie entre 22 et 27 degrés. A partir de 1 heure du matin, la fraîcheur se fait sentir pour atteindre son maximum vers 3 heures du matin au moment où la brise se lève. Cette saison froide est des plus bienfaisantes si l'on a soin de bien se couvrir la nuit et de porter des vêtements de flanelle toute la matinée. La température de cette saison est relativement sèche, l'état électrique de l'atmosphère est presque nul et les organes respiratoires ne se trouvent plus soumis à cette tension physiologique analogue au phénomène que l'on ressent lorsqu'on respire dans un milieu raréfié.

2° *Saison chaude.* — De février au commencement de mai. C'est la période des plus basses eaux, la brise s'éteint, la température devient excessive surtout au mois d'avril (32 à 35 degrés à l'ombre), on constate à peine un écart de 2 degrés entre les températures diurne et nocturne. Au début de cette saison, la chaleur excessive agissant sur un sol encore très humide et sur des berges chargées de toute sorte de détritus provoque

une variété d'accès pernicieux à forme bilieuse à peu près semblables à ceux que nous constaterons au début de la saison des pluies. Hâtons-nous d'ajouter que les accès rémittents à forme bilieuse que nous constaterons au début de la saison pluvieuse ne doivent pas être confondus avec la fièvre bilieuse survenant au début de la saison chaude et que nous pourrions appeler *fièvre bilieuse saisonnière* (voir page 30).

3° *Saison de transition.* — Mai à fin juin. Pendant la saison précédente, la glande hépatique ainsi que les organes digestifs fortement surmenés par une chaleur excessive, vont se trouver, au moment de la recrudescence paludéenne engendrée par l'action des premières pluies sur un sol brûlant, dans un état de réceptivité morbigène dont l'impaludisme va bénéficier. C'est donc au début de cette saison (mai-juin) que l'on voit survenir toutes les formes larvées pernicieuses, et en particulier la typhoïde palustre.

Lorsque la mousson S.-O. est bien établie et que le sol est bien inondé, l'impaludisme fait place aux maladies inflammatoires dégagées de toute influence tellurique : dysenterie, bronchite aiguë, angine, etc. Tous les éléments atmosphériques se déchaînent, le ciel se couvre, la température est encore excessive ainsi que l'humidité; l'orage, qui ne peut éclater, amène un état électrique des plus gênants et provoque un état d'angoisse physiologique qui disparaît dès que l'orage éclate. C'est la période dans laquelle les fonctions physiologiques se trouvent le plus gênées.

4° *Saison pluvieuse.* — (Juin, juillet, août, septembre.) Dès que ces perturbations atmosphériques ont ainsi fait osciller l'organisme pendant environ deux mois, la saison pluvieuse s'établit franchement avec la mousson S.-O. La pluie tombe en abondance, la température baisse de 3 degrés environ sur celle de la saison sèche. Le Mékong et ses affluents arrivent à des crues de 10 à 15 mètres. Les orages se produisent en général le soir entre 3 et 4 heures.

De la succession des phénomènes atmosphériques il est facile de déduire la succession des manifestations pathologiques, l'homme subit le milieu et le façonne dans la mesure du possible : *transformation du milieu*, tel est donc le terme ultime de l'acclimatement dans les pays chauds et non *adaptation au milieu* comme certains hygiénistes l'ont écrit. Pour

nous permettre un pléonasme nous dirons : *acclimatation du climat et non de l'homme.*

Qu'est-ce, en effet, que cette prétendue adaptation au milieu, sinon la maladie ? On bouleverse ses fonctions physiologiques, on rompt cette harmonie que l'hérédité nous a léguée pour un climat donné, on surmène certains organes au détriment d'autres moins importants, *on est acclimaté* : qu'une maladie inflammatoire quelconque survienne, pense-t-on que l'acclimaté offrira toute la résistance qu'aurait offerte le jeune et vigoureux sujet non acclimaté ? Que l'on jette un coup d'œil sur ces vieux Cochinchinois à ventre rebondissant et que l'on voie avec quelle rapidité ils succombent à la première atteinte morbide. Changeons, violentons les nouveaux éléments et subissons-les le moins possible ; rompons l'harmonie de notre nouveau milieu, mais respectons comme une chose sainte celle de nos organes ; *indigénisons-nous* le moins possible, en un mot adaptons le milieu à notre organisme mais ne changeons pas les termes. Un bananier transporté en France vit en serre chaude, on lui fait un milieu, c'est ce milieu qu'il faut savoir nous faire par une habitation, une nourriture et des habitudes appropriées. Quoi qu'on en dise,nous ne sommes pas moins colonisateurs que nos voisins d'outre-Manche, peut-être le sommes-nous davantage au point de vue physiologique ; ce qui nous manque, en général, dans nos colonies, c'est ce confortable anglais, ce sont ces grands travaux d'assainissement devant lesquels l'Anglais ne recule jamais, le provisoire et la mesquinerie de nos installations font trop penser que nous ne rêvons que le retour vers la métropole que nous oublierions un peu plus si nous métamorphosions d'avantage notre nouveau milieu pour en faire notre *home*.

Dans les colonies intertropicales les oscillations physiologiques ressortent des oscillations météréologiques, celles-ci façonnent, pour ainsi dire, les entités organiques et lorsque l'ensemble de ces dernières est troublé dans son harmonie par l'action intempestive des premières, on se trouve en présence d'un état pathologique bien défini. Cet état pathologique est la résultante du surmenage physiologique d'un organe, surmenage qui, isolé, est tout physiologique mais qui en rompant l'harmonie des fonctions amène la maladie.

On n'est guère acclimaté dans les climats torrides, préten-

dent quelques hygiénistes, que lorsque toutes les fonctions physiologiques après un certain nombre d'oscillations se sont moulées, adaptées aux entités météorologiques : on aurait dû ajouter *lorsqu'on est malade* ; car ce prétendu acclimatement place l'individu dans un état de déchéance organique qui lui enlève toute résistance aux causes morbigènes quelles qu'elles soient. La théorie du cosmopolitisme de l'Européen est une thèse bien difficile à soutenir, lorsque au lieu de se borner à des descriptions philosophiques on envisage les faits ; s'il est vrai que l'Européen peut s'acclimater dans les climats torrides, comment se fait-il qu'il n'y fait pas souche ; c'est en vain qu'on recherchera des rejetons à la troisième génération, l'individu se maintient artificiellement, mais la race est appelée à disparaître. Qu'on jette un coup d'œil sur ces rejetons de colons ayant passé 8 à 10 ans dans des colonies torrides sans rentrer de temps en temps respirer l'air de la mère patrie, on verra de petits avortons à teint pâle et anémié. Pense-t-on que ces rejetons donneront des enfants bien robustes?...

Au point de vue anthropologique, l'homme est loin d'être le *civis totius mundi*, dont on a tant parlé. Il ne peut vivre dans les colonies torrides *qu'à l'état de minorité aristocratique, en menant une vie tout artificielle, à l'abri des éléments qui le minent et l'accablent et en allant de temps en temps se retremper dans l'atmosphère vivifiante de la métropole*, mais qu'il ne songe pas à faire souche ; dans cet ordre d'idées, l'avenir colonial est aux métis. *Un type humain est organisé pour résister au froid, un autre à la chaleur.* Nous trouvons dans les colonies torrides deux ennemis par lesquels nous serons toujours vaincus : la chaleur et le miasme palustre ; nous sommes ici des candidats à l'anémie et à la cachexie palustre, comme le nègre est en France un candidat à la phtisie.

Nous vivons dans un milieu que nous subissons ; notre organisme est pour ainsi dire réglé pour un climat donné ; il faut pour subir un nouveau climat que les différentes modalités organiques se changent, se métamorphosent, mais le moins possible et dans une mesure bien restreinte ; l'adaptation brusque de l'Européen aux climats torrides, loin de lui créer une résistance plus grande, lui diminue ses chances en le mettant dans un état constant de réceptivité morbigène.

Des deux facteurs nuisibles, chaleur et miasme paludéen, ce

dernier n'est sûrement pas le plus cruel; il peut être atténué, sinon anéanti, dans certaines localités où l'hygiène et les travaux d'assainissement sont possibles. La Cochinchine en est une preuve, mais cette preuve nous paraît bien difficile à faire pour le Laos.

Il n'est malheureusement que trop facile de s'acclimater, il est bien plus facile de métamorphoser ses fonctions que le milieu dans lequel on veut se maintenir. Le Laos, en particulier, est un de ces pays où l'adaptation du milieu à l'organisme sera encore bien longtemps difficile, sinon impossible. La culture, ce grand ennemi de l'infectieux palustre, est bien restreinte et ne paraît pas devoir s'étendre; l'impaludisme est ici lié à une foule de causes contre lesquelles la main de l'homme ne peut rien. Le jour où l'on arrêtera les énormes crues du Mékong et de ses affluents, où l'on empêchera les vents de balayer des centaines de kilomètres carrés de forêts en putréfaction, on atténuera dans une grande mesure l'influence paludéenne. Ce jour-là est malheureusement bien loin !!!!

D'ailleurs qu'on n'oublie pas qu'il n'y a pas d'acclimatement vis-à-vis de l'infectieux palustre; une première atteinte, loin de conférer l'immunité, place l'organisme dans un état de réceptivité morbide d'autant plus grand que les atteintes sont plus nombreuses. Il faut cependant reconnaître qu'il se produit une sorte de tolérance maremmatique due probablement à *une stimulation constante des centres nerveux à laquelle ces derniers finiraient par s'adapter*; c'est là un fait qu'il nous a été donné de constater bien souvent. Des hommes ayant eu au Laos deux ou trois accès relativement légers ou même pas d'accès, ont eu à leur arrivée à Saïgon ou dans un autre poste non paludéen des accès violents et répétés. Ne faudrait-il pas voir dans ces faits une sorte d'accoutumance nerveuse au poison malarien dont la suspension brusque produirait une vive réaction sous l'influence d'un nouvel acclimatement ? N'en est-il pas ainsi des alcooliques, des morphinomanes, etc., n'y aurait-il pas des telluromanes ? C'est ce que Fonssagrives appelle le *Mithridatisme palustre*.

« Un miasme doit à la longue, quand il ne modifie pas assez puissamment la vie pour la compromettre, produire une sorte d'assuétude analogue à l'assuétude médicamenteuse; une dose d'infectieux insuffisante pour produire une maladie chez

un individu qui l'absorbe journellement la fera évidemment éclore chez un nouveau venu. » (Fonssagrives.)

Mais peut-on dire que, dans ces conditions, on est acclimaté au miasme palustre ?

Nous ne le pensons pas : on est habitué au poison malarien, on débilite son organisme petit à petit, on lui enlève toute résistance aux causes morbigènes, comme le fumeur d'opium s'habitue à la morphine sans en ressentir les effets immédiats, en débilitant peu à peu son organisme, etc...., etc.... Est-ce là de l'acclimatement?

INFLUENCE DES SAISONS.

L'impaludisme est de tous les processus morbides celui sur lequel les influences atmosphériques et telluriques ont le plus d'action. « *Les saisons, dit Corre, doivent toute leur influence sur l'évolution de l'endémie à la prédominance de celles de ces actions* (météorologiques) *que nous avons reconnues le plus propres à déterminer la genèse de l'infectieux et le développement de l'infection.* » Sans doute l'action météorologique sur la genèse de l'infectieux est indéniable, mais n'y a-t-il pas à côté de ce poison le terrain, l'organisme sur lequel il agit et sur lequel les actions météorologiques agissent aussi en dehors du miasme paludéen? Ce miasme, quelle que soit la saison, est toujours le même dans son action et cependant l'infection varie suivant les saisons : c'est que les organes subissent des atteintes variables selon la nature des actions météorologiques. La chaleur pendant la saison sèche stimule à un haut degré les fonctions hépatiques et entrave les fonctions de nutrition; qu'un accès paludéen survienne au moment où le foie se trouve ainsi surmené et l'organisme anémié, on pourra voir l'accès prendre la forme bilieuse, le poison malarien, obéissant à une loi purement physiologique, aura fixé son action sur l'organe malade, sur le *pars minoris resistentiæ*. Nous ne pensons pas que le poison malarien soit capable d'engendrer telle ou telle entité morbide; il est plus ou moins répandu, il se reproduit plus ou moins suivant les saisons, mais l'état de l'organisme sur lequel il agit et évolue détermine seul la forme de l'accès. C'est ainsi qu'à la saison

des pluies, au début principalement, alors que les organes gastro-intestinaux se trouvent placés dans un certain état de réceptivité morbide, l'action de l'impaludisme se portera sur ces organes et déterminera cette variété d'accès auxquels on a donné le nom d'accès *typho-malariens* et enfin les *formes rémittentes bilieuses*. En dehors de l'impaludisme l'accès typhomalarien évoluerait comme une fièvre gastro-intestinale simple, forme que nous rencontrons souvent chez les sujets encore non impaludés (début de la saison chaude) et que l'on rapporte trop souvent à l'action de l'impaludisme, mais le remède dans ces cas nous montre la maladie (Voir page 31).

Nous avons eu l'occasion de voir dans le Laos chez des sujets fortement impaludés, au début de la saison fraîche (décembre) et lorsque cette dernière s'établit franchement, une forme de pneumonie massive à poussées successives dans laquelle l'action des sels de quinine nous a démontré que l'impaludisme était venu se greffer sur la lésion pulmonaire primitive; mais ce n'est là qu'une hypothèse, car il pourrait bien se faire que l'accès paludéen dérivé vers les poumons y ait produit des lésions dans la production desquelles le microbe de Friedlander serait étranger; c'est là cependant une thèse que nous ne soutiendrions pas volontiers, il nous paraît plus logique d'admettre que la lésion pulmonaire a existé primitivement pour être ensuite modifiée dans ses allures et dans sa marche par l'agent infectieux paludéen. Nous touchons à une question qui nous entraînerait trop loin et que nous laissons à la compétence des laboratoires de bactériologie.

Quoi qu'il en soit, l'évolution morbide dans les pays paludéens est liée principalement aux processus morbides inhérents aux actions météorologiques; la forme de l'accès est déterminée non pas par la genèse de l'infectieux paludéen mais par l'état des organes au moment où l'infectieux agit. Cet état morbide étant variable suivant les saisons, les formes paludéennes seront variables dans le même sens. L'action des saisons se fait sentir également chez les sujets impaludés et non impaludés, il n'y a de différence que dans la forme du processus.

Nous allons dans le tableau qui suit mentionner les maladies propres à chaque saison, en montrant les actions climatériques agissant pendant chacune des saisons, nous établirons ainsi la

SAISONS	DIRECTION DES VENTS — *Température.*	PLUIES.	ÉTAT DU MÉKONG ET DE SES AFFLUENTS — *État du sol.*	MALADIES D'ORIGINE PALUDÉENNE.	MALADIES NON PALUDÉENNES.	AFFECTIONS DIVERSES.
1° Saison fraîche. Octobre à Février.	Mousson N.-E. Vent très frais traversant régions granitique. Temp.: M. 18°. — S. 25°.	Le mois d'octobre est quelquefois un peu pluvieux. Nov., Déc., Janv., Fév. } Nulles.	Les fleuves commencent à baisser. Sol inondé au début. Sec à la fin de la saison. Les détritus amassés par l'inondation n'entrent pas encore en fermentation.	Accès palud. à forme intermittente. Peu de formes pernicieuses. Arthropathies paludéennes chez les sujets fortement impaludés.	Diarrhées. Bronchites. Angines. Pneumonies (chez les Annamites principalement)	Congestions du foie (simples).
2° Saison chaude. Février à Mai.	Mousson N.-E. Très faible. Nulle en mai. T.: 32° (ombre) T. nocturne: 30°.	Nulles.	Baisse complète des eaux. Berges très découvertes chargées de détritus. Sol très sec. Fermentations légères.	Accès rémittents simples très nombreux. Quelques cas à forme gastro-bilieuse. Parésies paludéennes.	Fièvre bilieuse saisonnière ou fièvre gastro-bilieuse. Dysenterie. Embarras gastrique.	
3° Saison de transition. Mai à fin Juin.	Mousson S.-O. Établissement de la mousson. Ciel très couvert. Etat électrique excessif. Temp.: 30°.	Quelques grains très espacés.	Petite crue en mai. Sol humide. Fermentations très actives.	Typhoïde palustre. Accès rémittents bilieux. Formes pernicieuses grav. 1 cas d'accès bilieux à forme apoplectique.	Dysenterie. Embarras gastrique.	
4° Saison pluvieuse Juin à fin Sept.	Mousson S.-O. Bien établie. Etat électriq. nul Temp.: 28°.	Pluies torrentielles, le soir principalement.	Crues de 10 à 15 mètres. Berges complètement couvertes. Sol inondé.	Accès palud. interm. Quelques cas à forme continue. Névrites partielles.	Diarrhée. Bronchites légères.	Congestions du foie.

N. B. — Nous ne mentionnons dans ce tableau que les affections ayant une corrélation intime avec les éléments telluriques et atmosphériques et agissant sur les Européens et sur les Annamites.

corrélation intime qui unit les actions climatériques aux processus morbides.

Comme on le voit par le tableau ci-joint, les formes pernicieuses de l'impaludisme prédominent pendant les saisons chaudes et de transition; l'explication de ce fait ressort de l'évolution tellurique et atmosphérique.

Nous nous abstiendrons de décrire toutes ces formes pathologiques, mais nous ne saurions terminer cet aperçu sans dire un mot du diagnostic différentiel des rémittentes bilieuses et de la fièvre bilieuse simple ou saisonnière ou fièvre gastro-bilieuse.

ACCÈS RÉMITTENTS BILIEUX ET FIÈVRE GASTRO-BILIEUSE.

C'est pendant la saison chaude que l'on constate la fièvre gastro-bilieuse, tandis que la fièvre rémittente bilieuse fait son apparition à la saison de transition, au début de la saison pluvieuse (mai à fin juin).

Au début de la saison chaude on voit survenir des troubles des organes digestifs caractérisés par une dyspepsie et un état bilieux très intenses et pouvant en imposer pour un accès bilieux à forme rémittente. Mais cette forme bilieuse n'est nullement un accès bilieux, la fièvre n'est qu'un épiphénomène dont la cause doit être recherchée dans des lésions d'origine non paludéenne. Cet état peut être accompagné de troubles intestinaux en imposant pour une forme de fièvre typhoïde. Mais peut-on considérer cet état gastro-intestinal comme une pyrexie essentielle? Ne faut-il pas considérer cet état fébrile comme symptomatique d'un mauvais état de l'estomac et des voies biliaires? On voit s'amender l'état fébrile qui accompagne ces manifestations gastro-bilieuses en même temps que l'état morbide des voies digestives. Le calomel à dose fractionnée et les éméto-cathartiques nous ont donné dans ces cas les meilleurs résultats tandis que la quinine n'arrivait pas à faire tomber la fièvre.

Nous avons pu, au Laos, étudier le véritable accès rémittent bilieux et la fièvre gastro-bilieuse à forme simple ou typhoïde, nous n'avons jamais donné de quinine dans le second cas, nous en tenant au calomel à dose fractionnée et aux éméto-cathartiques, prescrivant en plus des lavements désinfectants

dans les formes typhoïdes. Ce traitement nous a été suggéré par le peu de réussite que nous avions au début avec les sels de quinine, alors que, ne connaissant pas encore la succession des saisons et surtout leurs effets pathogéniques, nous pensions que tout devait être paludéen dans un milieu paludéen ; nous confondions ainsi dans un même terme pathogénique les accès rémittents bilieux et la fièvre gastro-bilieuse, étonné de voir les nombreux insuccès des sels de quinine. Notre erreur thérapeutique était liée à notre erreur de diagnostic.

Sans doute, cette erreur de diagnostic n'entraîne pas de fâcheuses conséquences pour la forme gastro-bilieuse simple, mais en est-il de même pour la forme typhoïde, là où nous constatons un empâtement général de tout l'abdomen, gargouillement dans les deux fosses iliaques, vomissements bilieux, etc... ?

N'est-ce pas perdre un temps précieux que de s'obstiner, dans tous les cas, après les sels de quinine, au lieu de prescrire immédiatement le calomel, les opiacés et les lavements désinfectants? La réussite de ce mode de traitement n'indique-t-elle pas suffisamment qu'on n'a pas affaire au paludisme et n'est-il pas permis de supposer que les médecins qui assurent avoir obtenu des effets merveilleux avec le calomel à dose fractionnée *dans le traitement des accès rémittents bilieux* ont été victimes d'une erreur de diagnostic en prenant pour des accès rémittents bilieux ce qui n'était qu'une fièvre gastro-bilieuse : *naturam morborum curationes ostendunt*. Pour notre part, nous n'avons jamais pu venir à bout de la rémittente bilieuse avec le calomel seul.

Sans doute, nous sommes bien loin de nier ni l'existence ni la fréquence (au Laos) de l'accès rémittent bilieux, nous voulons seulement nous élever contre certaines tendances à prendre pour des accès bilieux paludéens tous les cas de fièvre revêtant un caractère gastro-bilieux ou typhoïdo-bilieux et de ne voir dans ces manifestations qu'une cause, l'impaludisme ; mais de même que tout n'est pas syphilitique chez un syphilitique, de même tout n'est pas paludéen chez un impaludé. Pourquoi ne pas admettre que les lésions gastro-intestinales peuvent, suivant les saisons (et aussi les individus), déterminer une poussée fébrile dans la production de laquelle le miasme paludéen serait étranger?

En résumé, l'accès rémittent bilieux peut souvent être confondu avec la fièvre gastro-bilieuse, mais cette dernière se manifeste au début de la saison sèche tandis que le premier se manifeste à la fin de la saison sèche au début de la saison des pluies.

NOTES MÉDICALES SUR L'ÉPIDÉMIE DE CHOLÉRA QUI A RÉGNÉ AU CAMBODGE EN 1895

Par le Dr ANGIER
MÉDECIN DE 1re CLASSE DES COLONIES.

— Suite et fin[1] —

ORIGINE DE L'ÉPIDÉMIE.

Quelle a été l'origine de cette épidémie?... Est-elle née sur place, ou a-t-elle été importée?

L'éclosion sur place est peu probable, si l'on considère les caractères suivants : brusquerie d'expansion dès l'apparition des premiers cas, ascension rapide de la courbe de mortalité et peut-être aussi rapide dissémination dans tout le Cambodge.

Au mois d'août, le choléra avait fait son apparition à Chantaboun (Siam); quelques cas étaient signalés à Bangkok, et en décembre il y en avait dans la province de Battambang.

Par quelle voie l'épidémie est-elle entrée au Cambodge, est-ce par la voie fluviale, est-ce par la voie de terre?

Pendant la saison sèche, il y a de nombreux commerçants chinois qui viennent de Chantaboun au Cambodge par la voie de terre. Ils achètent des bois, des cornes, des résines, etc., et vendent en retour des produits d'Europe achetés à Chantaboun.

2° Le choléra avait été signalé en décembre dans la province de Battambang. Or, à cette époque de l'année dans la région des Lacs, qui confine à Battambang, il y a une affluence considérable de pêcheurs dont on évalue le nombre à 30 000 ou 40 000. Les uns viennent du Siam, les autres du Cambodge et de la Cochinchine. On nous a signalé en janvier des cas sur-

1. Voir *Archives de médecine navale et coloniale*, tome LXV, p. 450 et suivantes.

venus entre Kompong-Chuang et Snoc-Tru sur les lacs. Nous avons déjà dit que sur le pourtour de ces lacs, il y a eu une centaine de décès. D'après les informations prises, le choléra s'est montré à peu près en même temps qu'à Pnôm-Penh. Or, pendant la saison de pêche, les communications sont fréquentes entre les pêcheries des lacs et Pnôm-Penh.

3° Quant à la voie de mer et de la frontière ouest, nous tenons les renseignements suivants de M. le Dr Hahn, résident de Kampot.

Au mois d'août 1894, le choléra était à Chantaboun. En septembre et octobre on le signale à Kokong sur la frontière du Siam, mais aucun décès ne se produit dans les provinces cambodgiennes avoisinant le Siam et cependant les communications sont fréquentes.

Dans la première quinzaine de janvier, on signale quelques cas légers à Kobal-Roméas à 5 kilomètres à l'est de Kampot, et sur le fleuve. Le choléra paraissait, d'après les renseignements fournis au Dr Hahn, venir du Rachgia ou de Camau. Ces cas furent assez bénins et il n'y eut aucun décès.

Les cas signalés à 5 kilomètres de Kampot ont eu lieu dans un village malais. Or, ces Malais sont en rapports continuels avec Camau et le Rachgia et ces points ont des communications fréquentes avec le Siam par les grosses jonques chinoises. Il n'y a pas eu un seul cas dans les provinces frontières, mais il est bon de faire remarquer que le Cambodge est protégé de ce côté par plusieurs chaînes de montagnes, qui sont un grand obstacle pour les communications terrestres.

D'après l'opinion du Dr Hahn l'épidémie se serait introduite au Cambodge par la rivière de Gian-Thanh, qui forme l'embouchure du canal d'Hatien.

Nous pouvons donc conclure que l'épidémie à laquelle nous avons assisté a été importée et qu'elle n'était pas due à un choléra réviviscent et que de plus l'agent de transmission devait venir du Siam.

Propagation. — L'épidémie une fois déclarée dans les lacs, les causes adjuvantes et de propagation ne manquent pas.

1° Pnôm-Penh est situé sur la rive droite du Mékong, sur le bras appelé Ton-lé-Sap, ou bras des lacs, qui met ceux-ci en communication avec le fleuve. De mai à novembre, pendant la crue du Mékong, une partie de cet immense fleuve va, par

le Ton-lé-Sap, remplir les lacs ; et le courant, remontant pour ainsi dire vers la source, est en sens inverse de celui des eaux qui descendent à la mer. De novembre à mai, au contraire, pendand la baisse du fleuve, le courant du bras des lacs se renverse et les lacs se vident peu à peu. Le courant d'abord très violent au début du renversement des eaux, diminue peu à peu et vers mars et avril, les eaux se couvrent d'une algue verdâtre, appartenant au genre des Palmellacées.

L'eau du Ton-lé-Sap a joué certainement un grand rôle dans la propagation du choléra, car tous les détritus des pêcheries et toutes les immondices des villages riverains sont jetés au fleuve. L'eau de Ton-lé-Sap pendant les mois de février, mars et avril est de plus une véritable dilution de matières fécales.

Analyse de l'eau du Ton-lé-Sap. — A cette époque, nous avons analysé l'eau du Ton-lé-Sap. Notre prise d'eau a été faite le 17 mars à six heures du matin, à 2 m. 50 du rivage, à l'endroit où les habitants du quartier vont puiser l'eau, (quartier du protectorat, devant l'hôpital mixte en aval du village catholique). La température de l'eau était de 20°,9. L'eau était trouble, jaunâtre, sans goût appréciable. Évaporée dans une capsule, elle laissait un dépôt de matières terreuses, égal à 0^{g},380 par litre. Ces eaux sont à peine ammoniacales et pas du tout minéralisées.

L'analyse microbiologique nous a donné les résultats suivants. Après ensemencement en séries de boîtes Petri, nous avons trouvé soixante-quatre colonies, dont deux colonies de bacilles virgule[1]. Ces colonies, ensemencées de nouveau à part, en piqûre sur gélatine, ont donné les colonies caractéristiques du bacille de Koch, que nous avons pu contrôler par l'examen microscopique. A côté du spirille du choléra, plusieurs colonies de « bacillus coli communis », une colonie de staphylococcus pyogenes aureus.

Les autres colonies appartenaient à des espèces non pathogènes. Malheureusement le temps nous a manqué pour continuer les recherches commencées. Mais le principal pour nous

1. Il est bon de noter qu'on a trouvé différentes formes de bacilles virgule dans les eaux de certaines régions où le choléra n'a jamais sévi, telles : Versailles et Lyon.

La différenciation des bacilles virgule non pathogènes avec ceux qui peuvent engendrer le choléra ne peut être faite qu'expérimentalement par l'inoculation des cultures aux animaux. (*La Rédaction.*)

était la découverte des colonies du bacille virgule et aussi la présence du bacille coli communis dont l'abondance ne nous a pas étonné, étant donné la contamination des eaux par les matières fécales. Or, Pnôm-Penh ne possède pas de puits, pas de citernes. Quelques Chinois vont puiser l'eau dans le grand fleuve (Mékong) et la vendent aux Européens. Ce service d'eau est réglé par marché pour la caserne, l'hôpital et les principaux fonctionnaires. Cette eau est très claire à cette époque de l'année. Le reste de la population indigène et aussi quelques Européens puisent l'eau dans le Ton-lé-Sap; bien peu l'alunent, on se contente généralement de la laisser reposer.

Division de la ville. — La ville est divisée en trois grands quartiers, qui sont d'amont en aval : le quartier catholique, le quartier européen et le quartier cambodgien. Le premier est habité par des Annamites et des Cambodgiens, c'est là que se trouve la mission. Le second ou quartier du protectorat contient les administrations, les casernes (infanterie de marine et miliciens cambodgiens), l'hôpital. Il est aussi occupé par les Indiens et le plus grand nombre des Chinois. Le troisième est habité presque exclusivement par des Cambodgiens. C'est celui où se trouve le palais du roi. Ainsi disposé, Pnôm-Penh occupe une longueur de près de 4 kilomètres sur le Ton-lé-Sap mais ne s'étend pas en profondeur; les maisons sont presque toutes groupées sur la rive du fleuve.

Les premiers cas de choléra ont éclaté sur les confins du quartier cambodgien. Ce quartier est remarquable par son encombrement et par la quantité d'habitants entassés les uns sur les autres dans des maisons insalubres et au milieu d'immondices innombrables. La police ne pénétrant pas dans ce quartier et la voirie n'existant point, les rues, les alentours des maisons étaient encombrés de détritus de toutes sortes, cadavres d'animaux, excréments humains à fleur de terre répandant une odeur épouvantable. Aussi dans ce quartier la maladie a-t-elle trouvé un terrain tout préparé.

La maladie a sévi avec intensité dans le quartier cambodgien pendant toute la durée de l'épidémie.

Le quartier du protectorat, mieux aéré, mieux construit, et surtout plus propre a été moins éprouvé. Quand la maladie a sévi sur les Chinois, la mortalité a été très grande à cause des conditions déplorables au point de vue de l'hygiène dans les-

quelles ils vivent. Ils sont, en effet, entassés dans des compartiments qui paraissent assez propres à l'extérieur, mais dont l'intérieur laisse beaucoup à désirer au point de vue de l'aération.

Le quartier catholique a été moins éprouvé. Là, les maisons sont plus espacées, plus propres; par suite, les indigènes y vivent dans de meilleures conditions hygiéniques. Voilà ce qui explique pourquoi la maladie n'a point débuté simultanément dans ces trois quartiers de la ville. Elle a commencé dans le quartier cambodgien, en janvier. En février, elle fait son apparition dans le quartier du protectorat, ce n'est qu'au commencement de mars qu'on connaît ses premiers cas dans la chrétienté. Il faut attribuer la rapide dissémination de l'épidémie à tout le Cambodge aux fêtes du roi, qui ont eu lieu en février, époque de la plus grande acuité de la maladie. Ces fêtes amènent annuellement dans la capitale une grande affluence d'indigènes, venant de l'intérieur. Les mauvaises conditions hygiéniques, les excès de nourriture, etc., et le contact de ces arrivants, entassés dans la ville cambodgienne, en plein centre épidémique, ne tardèrent pas à aggraver le mal. La mortalité chez ces indigènes de passage a été assez considérable et beaucoup ont servi d'agents de propagation de la maladie dans les autres provinces, ainsi qu'il ressort de la marche de la maladie dans les principaux centres, marche que nous avons indiquée plus haut. Il faut citer aussi comme une cause prédisposante parmi les indigènes, l'abus qu'ils font des fruits verts (mangues vertes, pastèques) qui font leur apparition aux mois de février, mars et avril et envahissent les marchés. Ces fruits consommés avec excès, déterminent des indigestions qui ouvrent la porte à l'agent pathogène.

Les cholériques ont été traités à l'hôpital dans un pavillon spécial complètement isolé et assez éloigné des autres salles. Ceux qui venaient du dehors y étaient portés directement. On y transportait dès l'apparition du premier symptôme caractéristique, les malades atteints pendant leur séjour à l'hôpital. Parmi le personnel de cet établissement nous avons observé quelques cholérines et des diarrhées. Un des employés a été atteint de choléra et est mort très rapidement.

ÉTUDE CLINIQUE.

Les faits cliniques qui méritent d'être cités, se rapportent presque exclusivement aux Européens. Nous avons soigné quelques miliciens cambodgiens, mais pour les autres indigènes que nous avons visités, ils étaient déjà dans l'algidité, quand on venait réclamer nos soins. Les observations recueillies sur les Asiatiques ont montré que la maladie ne différait pas beaucoup chez eux de ce qu'elle était dans la race blanche. La période des manifestations violentes (diarrhée, vomissements, crampes) était plus courte que chez l'Européen. L'indigène tombait rapidement dans une prostration complète, une immobilité absolue, tandis que chez l'Européen, il y avait généralement de l'angoisse et une grande agitation persistant jusqu'à la mort.

Il n'a pas été possible de préciser d'une manière certaine la durée de l'incubation. Chez un civil européen, elle semble avoir été de deux jours. Chez trois soldats elle aurait été de quatre jours.

La diarrhée prémonitoire s'est montrée dans le plus grand nombre des cas.

Chez l'un des soldats, le nommé R..., c'est la dysenterie, qui marque le début de la maladie. Cet homme, ordonnance de son capitaine, avait été très frappé du décès de ses camarades. Pendant plusieurs jours il est fatigué, il a des alternatives de diarrhée et de constipation. Il entre à l'hôpital le 14 février, les selles sont dysentériques, peu nombreuses et peu abondantes. Ce malade ne souffre pas, n'a pas de vomissements, mais a des sueurs profuses, visqueuses et arrive très rapidement à la période algide. Ce cas peu caractéristique aurait pu passer inaperçu dans un autre moment. L'analyse microbiologique nous a fait constater la présence considérable de bacilles virgule.

Nous observons un autre cas de choléra chez un autre soldat provenant de Pursat, le nommé D..., entré le 5 mars à l'hôpital pour dysenterie. Le 15, le malade, très déprimé moralement, est pris brusquement de selles aqueuses abondantes, riziformes, succédant à des selles dysentériques. En

même temps apparaissent des sueurs froides et une tendance à 'algidité. Le 17, les symptômes cholériques s'amendent, les selles redeviennent dysentériques, mais la prostration persiste jusqu'au moment du décès survenu le 18 mars. L'analyse microscopique nous a révélé la présence du bacille virgule de Koch.

Chez deux malades, la diarrhée a été presque entièrement bilieuse ; les selles étaient peu abondantes chez ces cholériques.

Deux Européens n'ont pas eu de diarrhée prodromique ; l'un, le soldat H... soigné à l'hôpital pour bronchite, est pris brusquement pendant la nuit (onze heures du soir) d'une débâcle avec vomissements aqueux très abondants, crampes. Le malade tombe rapidement dans la période algide et meurt le lendemain à 10 heures du matin.

L'autre cas est celui de M. G... Dans la soirée du 7 février, M. G.... se sent indisposé, mal à l'aise. La nuit est agitée. Le 8 février à 5 heures du matin, il est pris de vomissements abondants, selles copieuses, crampes. Il se fait frictionner et entourer de bouteilles d'eau chaude. La réaction se fait. Deux heures plus tard, mêmes symptômes, mais plus accentués. Effrayé et craignant le choléra, il boit un grand verre d'absinthe pure. Cela lui fait l'effet de plomb fondu et pour calmer la brûlure, il absorbe trois litres d'eau. Les vomissements augmentent, ainsi que la diarrhée et les crampes. Cet état dure toute la journée avec alternative d'algidité et de réaction et pour le combattre M. G.... absorbe encore de l'absinthe, du cognac, etc. On vient nous chercher à 8 heures du soir. Le malade, très faible, souffre beaucoup du creux épigastrique, céphalalgie intense, langue desséchée, lèvres brûlantes et soif inextinguible (ivresse manifeste). Dès que le malade absorbe quelque chose, il est pris de vomissements incoercibles. Trois fois, dans la nuit, le malade est pris d'anesthésie des membres inférieurs. La troisième fois, l'anesthésie remonte peu à peu commençant par les pieds et envahissant les cuisses et l'abdomen jusqu'au nombril. Le malade se plaint d'un refroidissement complet de ces parties, bien qu'au toucher, elles soient brûlantes. Ce n'est qu'à 5 heures du matin sous l'influence du traitement que le calme revient en même temps que la réaction s'établit. La convalescence a été très longue et le

retour à l'alimentation très pénible. Ce cas s'est compliqué évidemment de troubles provoqués par l'absinthe et tout l'alcool absorbés.

Les selles ont été copieuses chez le plus grand nombre des malades. Quelques-uns n'ont eu cependant qu'une ou deux selles. Chez quelques Asiatiques, nous n'avons observé qu'une selle de début, suivie d'algidité.

Il en a été de même pour les vomissements. Très abondants chez quelques-uns, ils ont fait défaut chez d'autres.

Chez tous les malades l'anurie a été complète, absolue.

Les crampes très douloureuses et très fréquentes ont manqué chez deux malades.

L'algidité a toujours fait son apparition très rapidement lorsque la maladie s'annonçait par des symptômes violents. Chez les indigènes elle se produisait plus vite que chez les Européens.

Durée de la maladie. — La marche de la maladie a toujours été rapide. Chez tous les décédés, l'évolution a été courte, douze ou quatorze heures. Chez les indigènes nous avons noté une brusquerie et une rapidité d'évolution très marquées, caractérisant la forme foudroyante. Aucun d'eux n'a présenté la forme lente.

Réaction. — Il n'y a eu qu'un seul cas mortel parmi les malades arrivés à la période de la réaction, et cette dernière s'est faite si violemment que le malade est mort avec des symptômes de congestion cérébrale. Chez tous les malades, qui se sont rétablis, la réaction a été irrégulière et le retour à la santé très long.

Je n'ai noté aucune rechute. La récidive a été constatée une fois chez M. G...., qui avait été atteint le 7 février. Le 27 avril, au cours d'une tournée, il est repris une deuxième fois assez violemment, mais la réaction se produisit rapidement, la convalescence fut assez courte. Toutefois, depuis cette époque, M. G.... est resté très fatigué et sa robuste constitution a été très ébranlée.

Complications. — Parmi les malades que nous avons soignés, il n'y a eu de complications que dans deux cas.

Chez un Cambodgien, fils d'un haut dignitaire, il y a eu de la parésie des membres inférieurs, qui a persisté quelques semaines après la guérison.

Chez un mécanicien de la flotte, détaché au service du roi, il y a eu des symptômes tétaniques. Cet homme était porteur d'un bubon suppuré, qu'il soignait lui-même. Entré à l'hôpital à midi en proie à une violente atteinte cholérique, survenue brusquement en pleine santé, cet homme était pris dans la soirée de trismus et de douleurs à la nuque au moment où la réaction commençait; le décès survenait quelques heures après.

Tous les cholériques qui se sont rétablis, ont conservé une grande susceptibilité du tube digestif.

Analyse bactériologique des selles. — Nous avons analysé les déjections des cholériques qui ont été à l'hôpital mixte et nous y avons rencontré des quantités de bacilles virgule.

A. Chez les malades chez lesquels le choléra a évolué très rapidement, les bacilles virgule existaient presque à l'exclusion des autres espèces qu'on rencontre habituellement dans les selles.

B. Chez les autres ils étaient mélangés en grande quantité aux autres microbes.

C. Chez des malades qui n'ont eu qu'une légère cholérine, nous avons rencontré quelques bacilles virgule, mais en revanche nous avons constaté chez eux la présence d'une quantité considérable de bacilles coli communis.

D. A noter aussi la persistance dans les selles du bacille virgule plusieurs jours après la disparition des symptômes cholériques. Nous en avons trouvé après quatorze jours, le malade étant en pleine convalescence [1].

MESURES PROPHYLACTIQUES.

Dès l'annonce de l'épidémie, nous informions M. le Résident supérieur des mesures prophylactiques et de désinfection que nous jugions nécessaires.

Nous conseillâmes aux Européens :

1° D'éviter de boire de l'eau sans l'avoir au préalable fait filtrer et bouillir;

1. On sait aujourd'hui qu'un convalescent de choléra peut encore communiquer son affection par les déjections pendant 35 à 40 jours après la guérison.

(La Rédaction.)

2° En cas de diarrhée, même légère, de se soigner tout de suite;

3° De se laver la bouche matin et soir avec la solution boriquée à 20 pour 1 000 et de se laver fréquemment les mains avec une solution désinfectante;

4° De désinfecter les matières fécales avec la solution de sulfate de fer à 50 pour 1000 ou la solution de chlorure de chaux au dixième (Chamberland et Fernbach). Un litre de solution saturée de chlorure de chaux pour 10 litres d'eau.

2° *Dans le quartier du protectorat.* — Sur mes indications on arrosa avec des solutions de chlorure de chaux et de sulfate de fer les cloaques, les latrines, les environs des marchés, etc. Les égouts furent vidés à la pelle, lavés avec la pompe à incendie et par ce moyen inondés de chlorure de chaux.

Dès qu'un cas était signalé dans une maison, un agent de police se rendait avec des coolies au domicile du cholérique, faisait enterrer le décédé, brûler les nattes et désinfecter complètement la maison contaminée.

Dans le quartier cambodgien.— M. le Résident supérieur m'autorisa à prendre toutes les mesures que je croirais nécessaires et sur sa demande, le roi me donna toute latitude pour agir à ma guise dans sa prison, autour de son palais et dans tout le quartier cambodgien.

On nettoya sérieusement ce quartier, où la voierie est inconnue. On me fournit une corvée de vingt prisonniers cambodgiens qui, sous la direction d'un infirmier, brûlèrent les détritus amoncelés depuis des années, nettoyèrent les endroits les plus suspects et inondèrent de chlorure de chaux les latrines et les rares égouts de ce quartier.

POUR LES TROUPES.

A. *Mesures générales.* — Quand les premiers cas de choléra furent signalés dans le quartier cambodgien, nous fîmes consigner ce quartier à la troupe. Plus tard, l'épidémie s'étendant à toute la ville les soldats furent consignés à la caserne. Chaque soir, on faisait faire des promenades aux hommes sous la conduite de sous-officiers. Pendant la journée, on les occupait à la caserne.

Les fruits (pastèques, mangues vertes) furent prohibés.

Les soldats n'avaient à leur disposition que de l'eau bouillie et du thé à discrétion.

Enfin toutes les mesures hygiéniques et prophylactiques furent prises pour éviter la contamination.

Lorsque les premiers cas se déclaraient, le malade était aussitôt conduit à l'hôpital mixte avec sa literie, puis on l'isolait dans l'amphithéâtre. La chambre était évacuée et désinfectée soigneusement. A l'arrivée de l'étuve locomobile Leblanc, toute la literie de la caserne fut désinfectée à 120 degrés. Il en fut de même des vêtements des malades.

B. *Mesures particulières.* — La compagnie en garnison à Phnôm-Penh avait un effectif de 103 hommes. Il y avait 45 rengagés, ayant de 18 à 22 mois de colonie. Les autres étaient de jeunes soldats. Beaucoup de ces hommes étaient fatigués; quelques-uns avaient déjà eu une ou plusieurs atteintes de diarrhée.

Pour remédier à la crainte qui s'emparait de tous les hommes, nous proposâmes d'évacuer sur le lazaret de Ganh-ray les soldats fatigués qui avaient eu antérieurement des atteintes de diarrhée et ceux dont le moral laissait le plus à désirer.

Parmi les militaires évacués sur Ganh-ray, plusieurs avaient la diarrhée depuis leur arrivée à Pnôm-Penh : l'un d'eux, M. le lieutenant W...., avait la dysenterie depuis plusieurs mois; parmi les civils, deux fonctionnaires et un magistrat étaient fatigués, mais avant le départ, aucune des personnes évacuées n'avait présenté de symptômes suspects.

Cette mesure a eu une influence morale considérable et c'est à elle que nous attribuons la cessation de l'épidémie dans la troupe. En tout cas, elle était préférable, croyons-nous à celle que désirait l'autorité militaire; à savoir : la dispersion des hommes dans différents postes de l'intérieur. Je considère qu'il eût été imprudent d'envoyer dans l'intérieur sans médecin des hommes fatigués et démoralisés.

Hôpital. — Dès le début de l'épidémie, on avait construit dans le jardin de l'hôpital une grande paillotte, contenant huit lits, qui servait de pavillon d'isolement. Dès qu'un malade était amené à l'hôpital, on le conduisait directement dans ce pavillon. Dans les premiers temps, les objets de literie ayant servi aux malades, ainsi que les effets de couchage, furent

brûlés, faute d'installation pour désinfecter. Mais à l'arrivée de l'étuve locomobile Leblanc, tous ces objets furent désinfectés. Il en fut ainsi de toute la literie de l'hôpital, des effets d'habillement et de couchage des malades. Après le départ de l'étuve, et encore maintenant, tous les effets de couchage sont soumis à l'ébullition dans de l'eau phéniquée, avant d'être livrés au blanchissage. Les vases étaient désinfectés à l'eau phéniquée et avec la solution de chlorure de chaux.

TRAITEMENT.

Comme traitement nous avons essayé à peu près tous les médicaments préconisés contre cette affection et nous nous sommes très bien trouvé du traitement suivant :

Vomissements.

Chloroforme	1 gramme
Alcool	8 grammes
Acétate d'ammoniaque	10 —
Eau	110 —
Sirop de morphine	40 —

Cette potion n'est bonne que tout à fait au début et si le malade a peu de vomissements. Il en est de même des boissons alcooliques. Dans les cas violents le malade ne supportait aucun de ces médicaments, tandis que l'acide lactique ou, à son défaut, l'acide chlorhydrique nous a donné des résultats merveilleux.

Etant astringent et antiseptique, ce médicament était tout indiqué dans le traitement du choléra. Nous le donnions sous forme de limonade :

Acide lactique	4 ou 5 grammes
Eau sucrée	400 —

Administrée avec de la glace et de l'eau gazeuse par gorgées toutes les dix minutes, cette limonade nous a donné de très bons résultats, les vomissements cédaient assez rapidement dans la majorité des cas.

Diarrhée. — L'acide lactique était également efficace contre

la diarrhée cholérique. En plus, pour tarir le flux intestinal, si abondant, nous nous servions de lavements au tanin :

Tanin	4 grammes
Laudanum	XV gouttes
Eau bouillie	300 grammes

Nous avons remarqué que ces lavements, tout en arrêtant le flux intestinal, avaient encore l'avantage de calmer les coliques.

Coliques et douleur au creux épigastrique. — Contre les coliques, nous nous sommes servi de l'élixir parégorique, qui est surtout précieux dans les cas légers, et de cataplasmes brûlants sur le ventre.

Contre les crampes, on a employé les frictions avec des flanelles sèches ou imbibées d'eau-de-vie camphrée térébenthinée et les injections d'éther. Les crampes étaient en général violentes et, dans certains cas, elles n'ont cédé que sous l'influence des bains chauds.

Algidité. — Elle était combattue avec les frictions, les bouteilles d'eau chaude et, quand les vomissements avaient cessé, par les boissons alcooliques. Les injections d'éther faites au creux épigastrique, à la région précordiale ou aux membres, répétées plusieurs fois, ont souvent eu une action manifeste sur le relèvement du pouls et le retour de la chaleur. Ce sont les bains chauds, qui nous ont donné les meilleurs résultats contre l'algidité et les crampes. Le bain était à la température de 39 à 40 degrés. Le malade, nu, séjournait dans le bain pendant cinq ou dix minutes. Généralement, il en éprouvait un tel bien-être, qu'il demandait à y demeurer plus longtemps. Au sortir de ce bain, le cholérique était roulé dans une couverture et replacé dans le lit. L'effet de ces bains était souvent immédiat : la circulation était activée et la réaction commençait. Nous avons essayé l'injection du sérum artificiel. La solution employée était celle du professeur Hayem :

Eau distillée	1000 grammes
Chlorure de sodium	5 —
Sulfate de soude	10 —

Le tout était stérilisé. Au moyen du transfuseur de Collin, nous avons injecté au pli du coude, en une seule fois, 1 litre de sérum artificiel.

Sous l'influence de l'injection, on sentait le pouls remonter; mais dans les quatre cas où nous avons eu recours à ce procédé, le résultat a été passager et négatif.

Régime. — Pendant la série des symptômes violents et jusqu'à ce que la réaction fût établie, le malade était soumis à la diète la plus absolue. Dès que la réaction paraissait bien établie, nous nous adressions toujours de préférence au régime lacté et ensuite au bouillon, tout en continuant la limonade lactique comme antiseptique et préventif d'une rechute. La convalescence a été très longue et l'alimentation a dû toujours être graduée avec la plus grande sévérité malgré les réclamations des malades, dont presque toujours les exigences n'étaient pas en rapport avec la susceptibilité de leur tube digestif.

STATISTIQUE

Marche de l'épidémie.

Dates. . .	Invasion.	Premier cas le 16 janvier 1895.
	Maximum d'intensité.	Février et 1re moitié de mars.
	Fin.	Dernier cas le 2 juillet.

Nombre des cas et des décès.

		Nombre des cas.	Décès.
Européens.	Civils	6	4
	Militaires	17	11
Indigènes [1].	Cas signalés par la police.	—	539
	Quartier cambodgien [2]. .	—	400
	Hôpital indigène	—	78
	Prison du Protectorat . .	—	5
	Prison cambodgienne . .	—	75
	Milice cambodgienne . .	—	5
	Totaux	23	1102

1. Il nous a été impossible de connaître exactement le nombre de cas et celui des décès n'est qu'approximatif, mais il est bien supérieur à celui que nous avons porté dans le tableau ci-dessus.
2. Ce chiffre est celui qui nous a été fourni par les autorités cambodgiennes.

Malades soignés à l'hôpital mixte.

	Nombre des cas.	Décès.	Pour cent des décès.
Infanterie de marine	14	9	64,2
Légion étrangère	1[1]	1	100
Flotte (mécaniciens du roi)	2	1	50
Civils	2	—	—
Milice cambodgienne	8	5	62,5
Totaux	27	16	

Indigènes soignés à :

	Nombre de cas.	Décès.	Pour cent des décès.
Hôpital indigène	105	78	75,7
Prison du Protectorat	7	5	71,4
Prison cambodgienne	125	75	60

NOTE SUR TROIS CAS DE MÉNINGITE CÉRÉBRO-SPINALE ÉPIDÉMIQUE

OBSERVÉS A L'HÔPITAL DE SAINT-LOUIS (SÉNÉGAL)

Par le Dr MARCHOUX

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE DES COLONIES

Dès 1887, Netter dans les *Archives générales de médecine*, après avoir montré combien sont fréquentes les complications méningées de la pneumonie, exprimait l'opinion que la méningite cérébro-spinale épidémique était due à l'envahissement des méninges par le diplocoque de Talamon-Fränkel. De nombreuses observations sont venues dans la suite confirmer cette opinion. Lichtenstein, Pio Foa et Bordoni Uffreduzzi, Bonome, Quadu, Zörkendörfer, Rhigi et beaucoup d'autres observateurs ont constaté la présence du pneumocoque dans des méningites cérébro-spinales épidémiques ou sporadiques. Malgré toutes ces observations positives, il n'est pas admis encore aujourd'hui sans conteste que le diplocoque encapsulé soit toujours la cause des méningites épidémiques; aussi, je ne crois pas inutile de

faire connaître les recherches bactériologiques qu'il m'a été permis de faire sur trois cas qui viennent de se produire à l'hôpital de Saint-Louis.

De ces trois cas, deux proviennent des tirailleurs soudanais qui partent pour Madagascar et chez lesquels, pendant le très long et très pénible voyage de Kayes à Saint-Louis, s'est déclarée une épidémie très sévère de pneumonie. Le troisième est un noir de la compagnie des conducteurs sénégalais qui a pris la maladie depuis leur arrivée et à leur contact.

Ce qui frappe dans ces trois cas, c'est la soudaineté avec laquelle ont apparu les premiers signes de la maladie et la rapidité de la mort. Le premier est tombé sur les rangs sans s'être jamais fait porter malade auparavant : il est apporté à l'hôpital dans le coma, à midi et meurt le soir. Le deuxième, le conducteur, est pris dans la prison où il avait été enfermé la veille pour ivresse publique et meurt dans les 24 heures. Le troisième a été trouvé mort dans sa case ; il était porteur d'une ecchymose au front et d'une plaie de la lèvre supérieure témoignant de la brusquerie avec laquelle il avait été frappé.

Chez ces trois individus, les signes à l'autopsie étaient à peu près les mêmes. Les organes abdominaux, sauf une légère augmentation de volume de la rate et du foie [1] étaient normaux.
Les poumons étaient entièrement sains chez le premier et le troisième, ils étaient fortement congestionnés chez le deuxième mais non point hépatisés. La maladie était, pour ainsi dire, localisée aux centres nerveux : il y avait une méningite suppurée des deux hémisphères, surtout marquée à la face convexe ; le liquide céphalo-rachidien était louche.

Des préparations colorées faites avec ce liquide et le pus des méninges, montraient une quantité formidable de diplocoques encapsulés dont les articles étaient parfois si développés qu'ils semblaient être plutôt des diplobacilles.

Les cultures en bouillon étaient troubles au bout de 24 heures et contenaient à l'état pur du pneumocoque typique.

Les cultures en gélose ressemblaient à une buée de rosée.

Les ensemencements dans du liquide d'hydrocèle donnaient des cultures pures de diplocoques encapsulés et lancéolés.

[1] Le foie du n° 1 contenait des parasites qui ont été déterminés par M. Giard, c'est le ***Pentastomum Constrictum*** (Siebold). On le retrouvait dans l'épaisseur du mésentère, surtout au voisinage du cæcum.

Ces cultures tuaient la souris et le lapin qui contenaient le diplocoque encapsulé dans le sang et dans tous les organes.

Les cultures en bouillon de 24 heures, faites avec le liquide céphalo-rachidien du n° 3 étaient extrêmement virulentes : deux centimètres cubes introduits dans les veines d'un lapin l'ont tué en 6 heures. Ce liquide céphalo-rachidien lui-même injecté sous la peau d'un deuxième lapin à la dose d'un quart de centimètre cube l'a fait périr en moins de 24 heures.

Quant à la façon dont la maladie avait gagné les méninges, elle n'a pu être nettement saisie que chez le n° 1 qui avait le sinus frontal gauche plein de pus à pneumocoque; chez les autres, il y avait intégrité complète des sinus et des organes de l'ouïe.

Rhigi, dans un des derniers numéros de 1895 de la *Riforma medica* [1], signale qu'il a rencontré le diplocoque de Talamon-Fränkel dans les urines et les selles des malades atteints de méningite cérébro-spinale. Je n'ai pas eu les moyens de faire la même observation, mais j'ai pu constater que la rate ensemencée, cependant en très petite quantité, donnait des cultures pures de pneumocoques. Il faut donc penser avec lui que la méningite à pneumocoques est une maladie générale et non pas une localisation dans les centres nerveux de l'infection pneumococcique.

En terminant, je tiens à remercier mes camarades et amis, les docteurs Clouard et Reboul, pour l'amabilité avec laquelle ils m'ont facilité ces recherches.

L'ILE DE LA RÉUNION

ET LES MALADES DU CORPS EXPÉDITIONNAIRE DE MADAGASCAR

Par le docteur BROSSIER
MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE DES COLONIES.

L'île de la Réunion ayant attiré l'attention générale pendant quelque temps, au moment de l'évacuation des nombreux

1 Analyse donnée par le *Centralblatt für Bakteriologie*, **12-13 mars 1896.**

malades du corps expéditionnaire de Madagascar et, de plus, ayant été l'objet de nombreuses critiques au sujet des ressources qu'elle pouvait présenter, il est intéressant de se rendre compte exactement des secours qu'elle a offerts ou qu'elle aurait pu offrir aux évacués et des résultats obtenus.

Dès le début, il est bon de faire remarquer que parmi les îles satellites de Madagascar, la Réunion qui peut être considérée comme telle n'étant qu'à 30 heures de Tamatave et 4 jours de Majunga, est incontestablement la plus salubre. Bien qu'ayant perdu en partie son antique renom de salubrité depuis l'apparition du paludisme sur le littoral, les hauteurs n'en restent pas moins absolument indemnes.

Dans les cirques de Mafatte, Salazie, Cilaos, les habitants, dits petits blancs, qui y vivent constamment, ignorent ce que c'est que la fièvre. Et même sans aller à cette altitude de 800 à 1 200 mètres, vers celle de 300 à 400 mètres, la fièvre ne s'y rencontre pas encore. Sur le littoral, les Européens n'éprouvent que des accidents rares et légers de paludisme. Cette île en pain de sucre, balayée constamment par les vents alizés du Sud-Ouest, possède des eaux excellentes à divers titres. De plus on peut y trouver tous les climats d'altitude successifs, désirables pour le traitement des cachectiques et des anémiés paludéens. On peut donc dire que la Réunion est un sanatorium de la plus haute importance. Les malades de cette catégorie, depuis le littoral jusqu'à des hauteurs de 800 et 1 000 mètres, peuvent y faire facilement, et selon leur état, de véritables étapes sanitaires pour le rétablissement de leur santé. C'est, du reste, par centaines que les Mauriciens, moins favorisés dans leur île, viennent, chaque année, demander la santé au climat réparateur des hauts plateaux de la Réunion. Le gouvernement britannique serait fort heureux s'il avait pour ses troupes européennes des sanatoria de cette valeur.

A côté de cette question de salubrité, cette île présente encore de nombreuses ressources pour l'alimentation des malades. Pour des hommes qui viennent de faire colonne, n'ayant eu que de la viande et des légumes secs, en un mot, à l'estomac surmené, et surtout pour des malades dégoûtés de tout aliment, il faut des mets choisis et variés; c'est une des conditions les plus importantes pour leur rétablissement. Or à la Réunion, tous les légumes de France existent et cela pen-

dant toute l'année. Pour ne parler que d'un, citons le cresson qui pousse à profusion dans le moindre filet d'eau. Les malades de Salazie, dans leurs promenades journalières, en rapportaient littéralement des bottes et en même temps que leur cure d'air, on peut dire qu'ils faisaient une cure de cresson. Un autre aliment primordial est le lait ; et cet aliment réparateur existe également en quantité aussi grande que peuvent l'être les besoins.

Sans nous appesantir sur ce sujet, disons en passant que les sociétés de secours aux blessés qui se sont formées au moment de la campagne ont fait de nombreux envois de légumes frais à Madagascar et ont rendu en ce sens les plus grands services.

Après ces préliminaires, il est une question qui vient de suite se poser. Quels étaient les établissements hospitaliers, à combien s'élevait le nombre des lits disponibles?

Il n'existe en temps ordinaire que deux hôpitaux coloniaux : l'hôpital de Saint-Denis contenant 205 lits, au besoin 215, comme cela a eu lieu pendant quelque temps lors des évacuations de Madagascar, et l'hôpital annexe de Hell-Bourg (Salazie) 95. Mais sur la demande de M. le chef du service de santé, le Dr Reynaud, médecin principal des colonies, 105 lits avaient été montés à Saint-François, convalescence pour les troupes, à 18 kilomètres de Saint-Denis et à 649 mètres d'altitude, 103 lits à la caserne d'artillerie alors inoccupée. Si nous récapitulons, nous trouvons :

Hôpital de Saint-Denis.	215 lits
— de Salazie.	95 »
Convalescence de Saint-François.	105 »
Caserne d'artillerie	103 »
Total. .	518 lits

Ce chiffre 518 n'indique que les lits prêts à être occupés. Il eût été facile d'en mettre 180 à Saint-François, 150 à l'artillerie et d'aménager dans un but hospitalier d'autres locaux.

C'est ainsi que l'infanterie de marine également vide, par suite de l'envoi du bataillon de la Réunion à Tamatave, pouvait contenir 600 lits, le pavillon de l'école communale 60, l'ancienne caserne de disciplinaires 60. Bien d'autres bâtiments eussent

pu être encore occupés en cas de besoin ; mais pour ne parler que de ceux cités, nous trouvons le total de places suivant :

Hôpital de Saint-Denis.	215 lits
— de Salazie.	95 »
Caserne d'artillerie . . . . , .	150 »
Convalescence de Saint-François. .	180 »
Caserne de l'infanterie de marine.	600 »
Pavillon école communale.	60 »
Caserne des disciplinaires.	60 »
Total. .	1360 lits

Ainsi, il eût été facile de trouver, sans entrer dans les longueurs de nouvelles constructions, chose inappréciable au début d'une campagne, DE LA PLACE pour 1 360 lits, et sur les 1 360 il en existait déjà 518 disponibles. Notons également en passant que 60 lits ont été envoyés, dès le commencement des hostilités, à Tamatave, avec le matériel nécessaire pour constituer la première ambulance.

Jusqu'à présent, il n'a été question que des constructions existant déjà et des mieux comprises, mais il eût été aisé de construire avant les hostilités de nombreux baraquements dans les hauteurs. A Salazie on pouvait élever sur l'emplacement même de l'hôpital 4 autres baraques de 40 lits chacune, semblables à celle faite lors de l'expédition de 1885. A la plaine des Palmistes également, distante de 60 kilomètres et à 1 390 mètres d'altitude, traversée par la route départementale des plus praticables. Et encore plus près de Saint-Denis, sur le plateau de la Montagne, surplombant le cap Bernard, à 871 mètres d'altitude, exposé aux brises du large, à 2 heures de voiture par une route magnifique. Nous laissons de côté Cilaos, Mafatte, etc..., dont la route est pénible et beaucoup plus longue.

Il est probable que si la Commission désignée par le département de la Guerre pour étudier parmi les îles satellites de Madagascar les meilleurs points devant servir de base d'évacuation, était venue visiter la Réunion, elle eût été frappée des nombreuses ressources que possédait l'île.

Néanmoins, les 518 lits qui existaient n'ont jamais été occupés à la fois. Les bâtiments de Saint-François et la caserne d'artillerie sont restés inoccupés, bien qu'à l'arrivée de chaque

courrier de Madagascar tout fût prêt, personnel et matériel, pour recevoir les malades le cas échéant; 208 lits sont restés vides.

Cependant, les malades évacués, grâce au climat et aux ressources de l'île, ont retiré le plus grand bénéfice de leur séjour à la Réunion. 986 ont été évacués de Madagascar, dont 851 ont été hospitalisés. Ils provenaient en majeure partie de Tamatave, 300 environ de Majunga. Ceux qui sont arrivés dans les six premiers mois étaient des plus fatigués, au point qu'on était obligé, à leur arrivée à la gare, de transporter la majorité d'entre eux à l'hôpital, en voitures ou en brancards. Ceux venant de Tamatave étaient aussi épuisés que ceux venant de Majunga. Rappelons, en effet, que le bataillon de la Réunion a débarqué à Tamatave au début des hostilités, dès le 12 décembre 1894, c'est-à-dire 3 mois environ avant l'arrivée des troupes envoyées de France à Majunga, et cela en plein hivernage. Les hommes de ce bataillon ont de plus été soumis à un service des plus durs, dès leur débarquement. Les lignes de défense étaient très étendues; les petits postes nombreux; les patrouilles répétées; il a même fallu faire des terrassements. Tous ces hommes qu'ils vinssent de Tamatave ou de Majunga, appartenaient aux troupes de la Marine, sauf 4, deux soldats et 2 officiers qui dépendaient de la Guerre.

Sur ces 986 malades évacués pendant l'année 1895, il y a eu 14 *décès*, dont 1 *dû* à la tuberculose. Cette mortalité de 1,4 pour 100 est très faible. C'est à peine si elle est un peu plus forte que celle des troupes dans certaines garnisons de France; 243 de ces malades ont été rapatriés dans un état des plus satisfaisants pour supporter la traversée. Il n'est pas venu à notre connaissance qu'il soit mort un seul de ces évacués de la Réunion pendant leur voyage de retour. Bien plus, ils ont servi d'infirmiers à bord des paquebots pour soigner les autres évacués provenant directement de Madagascar. C'est ainsi qu'à bord du *Yang-Tsé*, le médecin de ce paquebot fut très heureux de trouver ce secours inattendu et des plus précieux, n'ayant pas assez de personnel pour recevoir de nombreux malades à Majunga.

Avec les décès et ces évacuations, cela nous donne une moyenne de 25 pour 100 de déchet. 75 pour 100 se sont rétablis suffisamment, soit pour reprendre du service à Mada-

gascar, soit pour faire du service dans la colonie. Les troupes existant en ce moment à la Réunion, et dont l'effectif s'élève à 300 hommes environ, ont été, pour la majorité, constituées par ces évacués. La durée moyenne totale de traitement *actif* de ces hommes a été de trente jours environ. Les moins malades étaient renvoyés à la caserne après quelques jours passés à l'hôpital et restaient en convalescence à Saint-Denis ou à Saint-François pendant deux ou trois mois. Les plus gravement atteints faisaient un séjour beaucoup plus long (de 1 à 3 mois) à l'hôpital, soit à Saint-Denis, soit à Salazie.

Parmi ces 986 malades, 538 ont été évacués sur Salazie ou plutôt sur Hell-Bourg, car c'est en cette localité voisine de la première, mais à une altitude encore plus élevée que se trouve l'hôpital annexe. Il faut pour s'y rendre de Saint-Denis 4 h.1/2, 1 h. 1/2 de chemin de fer et 3 heures de voiture. La route qui y conduit est une route de montagne aux nombreux lacets, mais carrossable sur tout son trajet. Une diligence fait chaque jour le service entre ce village et Saint-André, point où l'on quitte le chemin de fer. Hell-Bourg se trouve situé à 900 mètres d'altitude, entouré par le cirque de Salazie, rempart haut de 300 à 400 mètres, ravissant par sa verdure et ses cascades. Cet endroit se trouve donc fort abrité, aussi y fait-il rarement de fortes brises. Il y existe deux saisons comme sur le littoral, mais cependant beaucoup moins tranchées : l'une sèche, plus fraîche, de mars à octobre ; l'autre pluvieuse, d'octobre à mars. Ce ne sont plus de ces pluies torrentielles, mais des pluies assez fines, rappelant celles du nord-ouest de la France en automne.

La moyenne thermométrique pendant la saison fraîche ou sèche est de : 11 degrés à 6 heures du matin ; 17 à 2 heures après-midi ; 14 à 10 heures du soir. La température descend même souvent au mois de mai, à 4 heures du matin, à 7 et 6 degrés et ne monte pas au-dessus de 14 degrés dans la journée. Au mois d'août de cette année il est tombé deux fois de la neige en grande quantité sur le massif des Salazes qui domine le cirque.

Pendant l'hivernage, on trouve comme moyenne :

15° à 6 heures du matin ; 25° à 2 heures après midi ; 19° à 10 heures le soir.

A Hell-Bourg, il existe une source d'eau thermale bicarbona-

tée sodique et de plus légèrement ferrugineuse; la thermalité s'élève à 32°. Le débit en est très faible, mais cependant suffisant pour les malades de l'hôpital et les personnes en villégiature, voire même pour prendre des bains de cette eau. Cette petite localité offre toutes les ressources désirables pour l'alimentation.

Ici se pose une question fort importante. c'est celle de l'action du climat d'altitude sur les paludéens. On a prétendu, d'un côté, que le séjour sur les hauts plateaux suffisait pour couper radicalement la fièvre, et d'un autre, que les gens trop anémiés y étaient plus malades et y mouraient.

Si nous considérons les statistiques de Salazie, que nous étudierons en détail plus loin, la première de ces deux opinions semble exagérée et la seconde fort pessimiste.

Il est très rare, en effet, que les manifestations aiguës du paludisme disparaissent subitement, surtout si l'impaludation a été profonde; mais nous avons presque toujours vu l'intensité des accès diminuer et leur périodicité s'éloigner pour finir par disparaître graduellement. Quant aux anémiés et aux cachectiques la presque totalité a toujours retiré de ce séjour dans les hauteurs un certain bénéfice. Ce bénéfice, il est facile de le constater, en dehors des autres signes cliniques, par le fait brutal du poids. C'est même le meilleur signe, à notre avis, qui permette de constater que l'organisme se débarrasse de l'intoxication paludéenne, lorque la courbe des échanges nutritifs, depuis longtemps bien inférieure par suite de cette intoxication, commence à remonter vers la normale. Néanmoins, il est une classe de cachectiques chez lesquels le climat d'altitude ne donne pas les résultats habituels; ce sont les cachectiques névropathes, à réactions vives. Chez eux, en général, le froid, et surtout le froid humide, réveille des manifestations aiguës du paludisme. C'est ce qui arrive souvent chez certains malades de cette catégorie lorsqu'ils sont rapatriés en France pendant l'hiver. A Hell-Bourg, il nous a été permis de le constater fréquemment, chez des malades de ce genre qui, loin de gagner en poids, diminuaient au contraire.

Les malades provenant de Madagascar, évacués à Salazie, y passent 40 jours. Ils n'y montent qu'après un séjour de 3 semaines environ à Saint-Denis. Il serait mauvais de les y faire monter de suite, car la transition serait trop brusque et pourrait

réveiller une réaction fébrile. 538, avons-nous dit, y sont montés pendant l'année 1895. Les 6/10 ont retiré un bénéfice de ce séjour dans les hauteurs. Ainsi nous trouvons dans les 3 premiers trimestres 360 résultats favorables et dans le quatrième 54 : soit 414 résultats favorables. La moyenne d'augmentation de poids parmi les hommes ayant obtenu des résultats favorables a été de 2 kil. 56. Les augmentations de 4, 5, 6 kilos sont très fréquentes : le maximum observé a été de 13kil. 500.

Parmi ces malades traités à Salazie, les manifestations graves du paludisme ont été fort rares. Notons 7 accès pernicieux, 3 bilieux hématuriques, 3 comateux, 1 algide. Il y a eu deux décès, l'un survenu à la suite d'une fièvre typho-malarienne, l'autre dû à un accès algide. Les 2 décès sont compris dans le chiffre 14 de la statistique générale.

Tel est le rôle joué par la Réunion pendant l'expédition de Madagascar. Ce rôle aurait pu être de beaucoup plus important ; les ressources de cette île le permettaient.

De plus, si l'on compare les résultats heureux dus à la salubrité de son climat au déchet si considérable qui a eu lieu, lors des évacuations en masse sur la France (un millier environ), on se demande s'il n'eût pas été préférable d'évacuer sur cette colonie les plus malades, ceux qui n'avaient plus la force de supporter ce long voyage de rapatriement, surtout à bord de navires encombrés, et aussi ceux qui ne trouvaient pas place dans les hôpitaux de Madagascar.

Ce voyage de 4 jours, même par une mer houleuse, n'eût-il pas été préférable pour ces rapatriés épuisés, au passage de la mer Rouge ? Tout porte à croire que beaucoup auraient pu se rétablir suffisamment pour être évacués ultérieurement par petits paquets, dans les meilleures conditions.

NOTE AU SUJET DE LA FERMETURE DES BOITES DE CONSERVE DE LA MARINE

Par M. BAVAY

PHARMACIEN EN CHEF DE LA MARINE

M. P. Cazeneuve, dans un article intitulé : *Note sur un nouvel outillage pour conserver les viandes par cuisson et élimination d'air* inséré dans le nº 4 du *Journal de pharmacie et de chimie*, 15 février 1896, p. 169, décrit un procédé de fermeture des boîtes de conserves, procédé qu'il considère comme nouveau et excellent. Il consiste en somme à souder sur un petit orifice du couvercle de la boîte en fer blanc une cheminée en étain que l'on ferme en l'écrasant avec une pince à mors plats, lorsqu'après un temps d'ébullition suffisant on juge la cuisson de la viande achevée et l'air complètement entraîné par la vapeur d'eau à travers cette cheminée.

Ce procédé est en effet excellent, comme une longue expérience l'a démontré, mais il est loin d'être nouveau. Inventé en 1862 par J.-A. Lefèvre, officier des manutentions de la marine à Rochefort, il a été employé dans ces ateliers de préparation des conserves jusque vers 1884, pendant vingt-deux ans environ, et il n'a cédé la place que depuis une dizaine d'années à une modification jugée encore plus commode.

Ce procédé de A.-J. Lefèvre a été décrit par lui dans un rapport officiel resté, je pense, manuscrit, et soumis à l'autorité maritime en 1863; mais il a été décrit sommairement par le directeur du service de santé Dr A. Lefèvre (*Archives de médecine navale*, octobre 1864, p. 305) dans une note annexée à un article intitulé : *Etiologie de la colique sèche dans les pays chauds*. Cette description, bien que sommaire, est cependant suffisante pour faire connaître le procédé lui-même.

Les dessins ci-contre, extraits du rapport officiel, feront parfaitement comprendre le *modus faciendi* de cette fermeture des boîtes de conserve.

La pince dont se servait la manutention maritime de Rochefort était beaucoup plus compliquée, mais aussi plus perfectionnée

que celle de M. Cazeneuve. C'était une sorte d'étau (fig. 1) dont une branche (*a*) était fixe, l'autre (*b*) mobile et faisant ressort était pressée par le petit bras d'un long levier terminé par un excentrique.

Les mors de la pince avaient un tranchant d'une forme spéciale, ils serraient d'abord la cheminée en étain pour l'étrangler à sa base, puis la partie interne des mors coupait cette cheminée au-dessus de l'étranglement de façon à donner à celle-ci une section en double biseau.

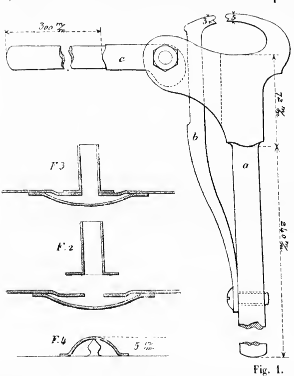


Fig. 1.

La fermeture ainsi opérée au moment où tout l'air était chassé de la boîte par une longue ébullition (au bain de chlorure de calcium) était si bien faite qu'une coupe transversale de l'appendice restant ne laissait voir aucune trace du canal primitif de la cheminée.

A.-J. Lefèvre avait perfectionné son invention; une cupule en fer-blanc un peu concave avait été fixée à la partie interne

du couvercle et au-dessous de la cheminée par deux points de soudure (fig. 2 et 3). Cette cupule interne avait pour but d'empêcher la graisse, la sauce, les parcelles de viande ou de légumes de pénétrer dans la cheminée et d'en compromettre la fermeture. Puis pour défendre l'appendice en étain, vestige de la cheminée réduite à une longueur de 5 millimètres, contre les chocs pendant les manipulations et l'arrimage dans les soutes, une nouvelle cupule concave en rognure de fer-blanc, retenue par deux points de soudure, venait recouvrir extérieurement cet appendice (fig. 4).

Aujourd'hui, la pince Lefèvre a disparu, la cheminée en étain subsiste toujours dans les ateliers de la marine, la cupule interne subsiste également, mais la fermeture de la cheminée s'obtient maintenant à l'aide d'une chevillette en étain, de forme conique et à tête évasée, qu'un simple coup de marteau assujettit parfaitement dans l'orifice, de façon que la tête s'écrase à l'entrée. Un fer à souder fond ensuite cette tête elle-même et complète parfaitement l'obturation.

Les marins de l'État savent apprécier les conserves fabriquées par la manutention de Rochefort et nous pensons que l'excellent et rapide mode de fermeture employé dans ces ateliers est un des éléments de cette incontestable supériorité.

Il est certain aussi que le procédé de fermeture employé dans la marine pourrait rendre des services dans la préparation d'une foule de conserves même en dehors des usines et sans outillage bien spécial.

DE L'ORIGINE ET DU TRAITEMENT DES PLAIES ULCÉRÉES A BORD DES NAVIRES DE GUERRE

Par le Dr Astius-Charles CASTELLAN

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE DE LA MARINE

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Sur les navires de guerre, en général, les plaies ulcérées sont une cause d'invalidations nombreuses parmi les hommes des

équipages. Nous avons observé cette fréquence des plaies ulcérées, sur le croiseur de 3[e] classe l'*Hirondelle*, en Tunisie, après l'avoir notée, jadis, sur la *Vipère*, en Indo-Chine, et sur le *Volage*, en Océanie.

Sur le croiseur l'*Hirondelle*, notre observation, allant du 19 mai 1895 au 1[er] novembre 1895, nous donne les résultats suivants, que nous traduisons dans la série de tableaux ci-joints :

TABLEAU I. — NOMBRE DES PLAIES.

Mois.		Nombre des plaies.
—		—
19 Mai	1895	2
Juin	—	4
Juillet	—	10
Août	—	7
Septembre	—	14
Octobre	—	15
		52

TABLEAU II. — SIÈGE DES PLAIES.

Parties du corps.	Nombre des plaies.
—	—
Anus	1
Fesse	1
Main	2
Doigt	3
Pied	34
Orteil	5
Jambe	5
Genou	1
	52

TABLEAU III. — PLAIES PAR SPÉCIALITÉS.

Spécialités.	Nombre des plaies.	Nombres d'hommes appartenant à cette spécialité.
—	—	—
Matelots de pont. . .	30	64
Canonniers	2	5
Timoniers	2	6
Fusiliers	2	9
Torpilleurs	1	3
Manœuvres	1	7
Charpentiers	2	3
Voiliers	2	2
Tonneliers	1	9 agents divers
Cuisiniers	2	
Ouvriers mécaniciens .	5	12
Matelots-chauffeurs. .	2	8
	52	128

De ees plaies, il est vrai, relativement peu ont entraîné l'exemption complète de service, comme le montre le tableau ci-dessous :

Mois.		Nombre des plaies.	Journées d'invalidation. A bord.	A terre.
—		—	—	—
Juin	1895.	1	2	»
Juillet	— .	1	4	»
Août	— .	1	3	10
Septembre	— .	2	25	»
Octobre	— .	5	50	»

Les autres, nécessitant l'exemption de ehaussure ou de tout autre exercice, marche militaire, corvées, ete., mettaient le matelot dans un état d'infériorité, au point de vue des obligations de son serviee.

Ces considérations nous ont amené à reehereher et l'origine de ces plaies et le traitement le plus efficace pour les combattre.

C'est ce que nous avons cherché à établir dans les pages qui suivent.

II

ORIGINE DES PLAIES ULCÉRÉES.

Notre observation sur la *Vipère*, le *Volage* et l'*Hirondelle* nous porte à attribuer trois ordres de causes principales aux plaies que l'on rencontre sur les navires de guerre.

Ce sont :

1° Les furoncles ;

2° Les moustiques ;

3° Les chaussures.

1° *Les furoncles.* — Souvent, à la suite de furoncles, qui s'amendent très rapidement, il se forme des plaies ulcérées, à l'aspect atone, grisâtre, et dont la cicatrisation est très longue à se faire.

Ces furoncles — et ces plaies consécutives — se produisent par séries, à des époques déterminées, dans des conditions climatériques ou autres qu'il est bon de noter. Sur la *Vipère* ils se produisirent, surtout à la saison des pluies ; sur le *Volage*, nous avons vu les furoncles, et les pluies consécutives, revêtir leur plus grande fréquence, lors du passage à travers les canaux latéraux de la Patagonie, à la fin de septembre, en plein hiver, par un froid de 10 à 12 degrés au-dessous de zéro ; sur l'*Hirondelle,* ils se sont montrés, surtout aux mois de juillet, septembre et octobre. En juillet et septembre, le thermomètre accusait une température élevée, 27 à 29 degrés, constante et très humide, tant à Tunis qu'à Bizerte. Il se produisait des bouffées de furoncles et de plaies sur les hommes de l'équipage. En octobre, la température a subi des variations considérables : le thermomètre est descendu à 15 degrés pour remonter ensuite à 29 et 30 degrés, et, de plus, les hommes ont été forcés de mettre leurs chaussures.

Sans rechercher s'il y a là une infection générale de l'organisme par le parasite, le microbe du pus furonculeux, si le malade est à lui-même son propre terrain de culture, nous constatons simplement les faits : des furoncles qui semblent

vouloir s'amender rapidement et qui donnent naissance à des plaies dont la cicatrisation est longue à se faire.

2° *Les moustiques.* — Sur les navires de guerre, dans les pays chauds, les hommes couchent sur le pont, et les extrémités à nu. Aussi, sont-ils la proie des moustiques, et une grande partie des plaies ulcérées est consécutive aux piqûres de ces insectes.

Il se forme une vésicule, au lieu de la piqûre. L'homme se gratte, écorche cette vésicule ; il survient alors une inflammation assez vive, et la plaie ulcérée est formée, — et il s'en forme plusieurs de la même manière. Leur siège est surtout aux mains et aux pieds.

Le moustique apporte ici en lui-même l'agent infectieux (virus, microbe), qui transforme la piqûre en plaie ulcérée, envenimée.

3° *Les chaussures.* — Sur les navires de guerre, — et l'*Hirondelle* ne fait pas exception, — les hommes ne portent généralement pas leurs chaussures à bord. Aussi lorsque le service les appelle à terre (marches militaires ou corvées), et qu'ils chaussent le disgracieux et peu commode soulier qu'on leur octroie, ils ont sûrement ou des ampoules ou même des écorchures, qui ne tardent pas à se transformer en plaies ulcérées interminables, invalidant ces hommes pour une grande partie de leur service.

Sur l'*Hirondelle*, en octobre, on a forcé les hommes à porter leurs souliers, sitôt le lavage fini. Les plaies ulcérées des pieds ont augmenté aussitôt pour diminuer ensuite et il est certain que, du fait des chaussures, elles se produiront de moins en moins.

III

TRAITEMENT DES PLAIES ULCÉRÉES.

Contre ces plaies ulcérées, nous avons employé trois sortes de pansements :

1° Le pansement au bichlorure de mercure ;
2° Le pansement à l'iodoforme ;
3° Le pansement à la poudre de camphre.

1° *Le pansement au bichlorure de mercure.* — A cause des dangers d'intoxication, on ne peut l'employer dans toutes les plaies, surtout si la surface intéressée est grande.

Il réussit assez bien contre les petites plaies des orteils produites par les chaussures, contre les plaies par piqûres de moustiques; mais il est sans action, ou à peu près, contre les plaies ulcérées consécutives aux furoncles. Sous l'influence du bichlorure de mercure, ces plaies restent atones, ne bourgeonnent pas, et leur cicatrisation ne se fait pas, ou que très lentement.

2° *Le pansement à l'iodoforme.* — Nous l'avons employé concurremment avec le bichlorure de mercure, et, à côté de quelques avantages, nous lui avons trouvé de multiples inconvénients.

Outre son prix de revient élevé, qui est une contre-indication à son emploi dans les plaies ulcérées si nombreuses, il présente des dangers d'intoxication indéniables.

3° *Le pansement à la poudre de camphre.* — Contre les plaies ulcérées, consécutives aux furoncles, c'est le pansement qui nous a donné les meilleurs résultats.

Nous procédons de la manière suivante : sur la plaie bien abstergée, nous plaçons de la poudre de camphre; nous entourons avec du linge antiseptique, et le pansement est maintenu humide, soit avec de la solution boriquée tiède, soit avec de l'alcool camphré. C'est là le traitement curatif. Le traitement prophylactique ne doit pas être dédaigné. Il vaut mieux, si c'est possible, empêcher l'éclosion des plaies.

On le pourrait dans une certaine mesure. En ce qui concerne les furoncles, on surveillerait le régime; on prescrirait, le plus souvent possible, les ablutions froides d'eau douce; on ferait revêtir des vêtements très propres, très légers à la saison chaude. Pour les moustiques, on forcerait les hommes à se coucher, sur le pont, les extrémités recouvertes; des lotions ammoniacales pourraient les mettre à l'abri des piqûres. Contre les inconvénients des chaussures, on forcerait les hommes à chausser leurs souliers.

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA LYMPHATEXIE
LES ADÉNITES D'APPARENCE PALUSTRE

Par le Dr LESUEUR-FLORENT

MÉDECIN DE DEUXIÈME CLASSE DE LA MARINE

Les affections du système lymphatique sont fréquemment observées dans les pays chauds : épanchements, écoulements, coagulations de la lymphe, dilatations, engorgements, inflammations des vaisseaux et des ganglions lymphatiques, etc. M. le Dr Corre, autorité incontestée en matière de pathologie exotique, a désigné ces manifestations prises en bloc sous le nom générique de *lymphatexie*. Il en fait ainsi une affection unique remontant à des causes étiologiques diverses et revêtant des allures différentes, tantôt suivant les réactions particulières des sujets observés, tantôt selon certaines influences climatiques ou telluriques.

La théorie de la *filariose* (Manson) a revendiqué un moment la seule étiologie parasitaire.

Dans ce recueil[1] ont été analysées les discussions des médecins brésiliens sur l'origine tellurique des *lymphatites* dites *infectieuses*. Les uns (Rego, Claudio da Silva) affirment le paludisme, d'autres (Torres Homen) s'élèvent contre cette assertion.

Mêmes controverses se présentent dans nos colonies de l'Océan Indien : le Dr Azéma s'inscrit contre l'origine palustre de la *lymphangite endémique des pays chauds* en ce qui concerne la Réunion et Maurice. Trousseau[2], qui avait fort probablement observé quelques cas de cette maladie et la désignait sous le nom d'*affection ganglionnaire des créoles de la Réunion*, avouait son ignorance de la cause. Enfin, Vinson admet la réalité de l'étiologie paludéenne[3].

Les adversaires de l'action tellurique font valoir surtout les influences climatiques (saisons, température), la constitution

1. *Arch. de méd. navale*, t. XXXIII et XXXIV.
2. Clinique de l'Hôtel-Dieu.
3. Rappelons aussi que Bonfils et Wunderlich croient à l'influence de l'impaludisme dans la production du *lymphadénome*.

des malades, les conditions hygiéniques (méphitisme des égouts, agglomérations humaines).

Si l'on considère cependant : 1° que M. Reynaud a mentionné des érysipèles (lymphangite réticulée) périodiques dans certaines contrées marécageuses d'Europe et de France ; 2° que la lymphatexie se montre dans les régions où sévit plus sévèrement le paludisme ; 3° qu'enfin, au Brésil, la plupart des partisans du camp opposé à l'influence tellurique reconnaissent le rôle capital de la quinine dans le traitement, on ne peut nier que le paludisme paraisse avoir une influence prépondérante dans la genèse de la maladie.

Nous nous proposons d'examiner si les faits que nous avons observés concordent avec cette dernière opinion.

Le système lymphatique fonctionne avec un surcroît d'activité dans la zone intertropicale, mais en même temps participe à la dépression générale subie par l'organisme. Le lymphatisme est très commun dans les populations indigènes, et les désordres souvent graves qui surviennent dans cet appareil à la suite des moindres traumatismes sont couramment observés chez elles. Ces mêmes complications se montrent chez l'Européen. En outre Fonssagrives a autrefois mentionné la fréquence d'*adénites inguinales spontanées*. Que de fois, des hommes se présentent à la visite porteurs de bubons dont la cause est introuvable : il n'y a ni plaies aux membres inférieurs, ni excoriations des organes génitaux, ni blennorrhagie. Mais, si on interroge le malade, il dira que ces grosseurs lui sont survenues après un excès de coït, une longue marche, un exercice fatigant, une corvée pénible, et l'expression « glande de de fatigue », est courante parmi les marins et les soldats.

Cette partie de l'appareil circulatoire est donc un *locus minoris resistentiæ*. Troublée dans son fonctionnement par les causes physiologiques spéciales aux climats chauds, elle devient un réactif sensible à nombre d'actions pathogènes, et il n'est pas étonnant que l'infectieux le plus répandu dans ces contrées, le paludisme, imprime souvent son cachet particulier à la pathologie du système lymphatique et lui donne un caractère palustre plus apparent que réel.

J. Ruber a publié l'observation d'une fièvre tierce chez un

berger de 19 ans : un bubon à l'aine droite apparut avec le premier accès et rétrocéda avec la fièvre[1].

M. le médecin principal Ségard[2] rapporte qu'à bord du transport-hôpital la *Creuse*, à Madagascar, il eut à soigner un certain nombre d'adénites, la plupart inguinales qu'il attribuait au paludisme. La fièvre revenait par accès tous les soirs. Les ganglions engorgés étaient douloureux à la pression ; peu à peu les tissus périganglionnaires se prenaient ; mais la suppuration ne fut observée qu'une seule fois. Sous l'influence de la quinine, du quinquina et de l'iodure de potassium, la fièvre disparaisait d'abord, puis le gonflement ganglionnaire diminuait.

Fin-mars, avril et mai 1895, à bord de la *Rance*, à Madagascar, nous avons traité plusieurs cas d'adénites à évolution particulière dont voici les observations.

Observation 1. — Pad..., quartier-maître canonnier, vaguemestre ; quinze mois de présence à bord ; treize mois de séjour dans la zone intertropicale, douze sur la côte ouest de Madagascar ; impaludé ; a eu plusieurs accès intermittents à la suite d'un certain temps passé dans le haut cours de la Betsiboka ; fatigué aussi par son service spécial. Je constate, dans la région inguinale gauche, la présence d'une grosseur du volume d'une aveline. Pas de solution de continuité, ni aux membres inférieurs, ni aux organes génitaux ; pas de blennorrhagie, pas de syphilis, pas de tuberculose. Pas d'empâtement des tissus environnants, pas de trace d'inflammation de la peau. Tumeur indolore, de consistance plutôt souple ; le malade ressent seulement un peu de gêne dans la marche. Le repos est ordonné avec application de pommade mercurielle et légère compression. Quatre jours se passent sans que l'adénite n'augmente ou ne diminue. Le soir du quatrième jour, accès de fièvre intense (40°) ; le ganglion est à ce moment légèrement douloureux, et le volume semble s'être accru ; mais toujours pas d'inflammation. Pendant quinze jours, accès quotidien, l'anémie fait des progrès ; l'adénite prend le volume d'un œuf de pigeon de consistance molle et élastique. Les accès cessent sous l'influence d'un traitement à la quinine, quinquina et arsenic. La masse ganglionnaire diminue alors légèrement et reste indolore. Le malade est mis à l'iodure de potassium sans résultat bien appréciable. Après dix jours de répit, les accès reprennent sous la forme tierce ; répercussion immédiatement du côté de l'adénite. Enfin la fièvre dispa-

1. L'auteur met en cause de l'affection locale une variété du *bacillus malariæ* ou de ses spores se développant rarement. Ce serait se rapprocher de la doctrine de la filariose, surtout s'il les fait s'accumuler dans les ganglions. La *Gazette hebdomadaire* de 1882 qui a puisé l'observation dans le journal allemand, ne nous renseigne pas à cet égard. A noter aussi que les premiers travaux de Manson datent de 1880.

2 *Arch. de méd. navale*, juillet 1886

raît définitivement; l'anémie persiste encore assez longtemps. Très lentement le bubon diminue de volume. Au bout d'un mois et demi, le malade reprend son service; l'engorgement lymphatique est encore perçu sous la peau affaissée, et donne un peu de sensibilité à la moindre fatigue.

Observation II. — M. C., enseigne de vaisseau, mêmes conditions de présence et de séjour que le précédent. Avec quelque temps auparavant une atteinte de rhumatisme polyarticulaire. Me consulte pour une adénite qu'il croit être la suite d'une écorchure au pied. Je trouve, en effet, une petite plaie siégeant au talon gauche, mais l'engorgement siège *à droite*, et affecte à la fois des ganglions du sommet et de la base du triangle de Scarpa. Pas de douleur, pas d'inflammation de la peau. Sensibilité éveillée par le toucher. Pansement local : onguent mercuriel, compression, immobilité. — Deux jours après éclate une fièvre violente (40°); la température se maintient à ce niveau pendant trois jours avec rémittence quotidienne à peine marquée vers midi; la fièvre accompagnée de vomissements n'est pas influencée par le traitement quinique. — La tuméfaction a envahi les tissus périganglionnaires, et il existe maintenant une tumeur du volume d'un œuf de poule, de consistance élastique, comme spongieuse. — La maladie ne fut pas suivie plus longtemps : le bâtiment étant envoyé en mission à Mayotte, cet officier fut mis sur le transport-hôpital *Shamorch*, et rapatrié peu de jours après.

Observation III. — Le M..., matelot-coq, quinze mois de présence à bord, treize dans la zone intertropicale, douze à Madagascar. Anémie; pas d'accès paludéens antérieurs. Se fait porter malade pour une grosseur qui lui est survenue la veille dans l'aine gauche. Adénite crurale procurant un peu de gêne seulement; pas d'inflammation; rien aux membres inférieurs ni aux organes génitaux. Un peu d'embarras gastrique. Traitement : ipéca, pommade mercurielle, compression, repos. Le soir, accès de fièvre (39,2); le lendemain, à la visite, je constate augmentation de volume du bubon qui a la grosseur d'une noix; pas trace d'inflammation. La quinine est prescrite ainsi que la poudre de quinquina. Le malade a encore deux légers accès de fièvre. L'adénite diminue assez rapidement.

Observation IV. — Gui..., canonnier breveté, quatorze mois dans les régions chaudes, treize à Madagascar. Tempérament lymphatique. A présenté de nombreuses poussées ganglionnaires à la suite des traumatismes les plus légers; a eu quelques accès espacés de fièvre paludéenne. Porteur, cette fois, d'une adénite crurale, droite, sans lésion incriminable des téguments. Le soir, accès de fièvre (39°); cet homme est mis à la quinine et à l'arsenic. La température s'élève encore un peu les deux jours suivants; l'adénite atteint les dimensions d'une grosse noix, sans aucun phénomène inflammatoire. Trois jours après son apparition, elle commence à diminuer de volume; la fièvre a disparu. Mais les ganglions ne reviennent que fort lentement à leur état normal. Les pansements locaux sont supprimés, et seuls l'arsenic et la poudre de quinquina sont continués.

Observation V. — Gou..., quartier-maître boulanger, mêmes conditions de présence et de séjour que le précédent. Anémie; pas d'accès paludéens antérieurs. Se présente à la visite pour une adénite qui lui serait survenue

pendant la nuit même. Engorgement crural à droite; pas d'inflammation. Cette fois, tout traitement externe est laissé de côté, et la quinine prescrite immédiatement. Le soir, léger accès de fièvre (38°). Le lendemain matin, le bubon a diminué sensiblement de volume. Les accès ne revinrent pas; le sulfate de quinino fut continué quelques jours encore. En quatre jours, la grosseur disparut.

Dans les cinq observations qui précèdent, il est facile de constater les caractères identiques des symptômes présentés par les malades.

Le début est brusque et l'affection acquiert en quelques heures une certaine dimension. L'apparition de l'adénite précède de vingt-quatre, quarante-huit heures, et même plus (Obs. I) celle des accès paludéens. Pas de douleur spontanée; un peu de gène seulement dans les mouvements, « cela tire », disent les malades. Pas d'inflammation de la région, pas de rougeur de la peau qui n'est pas chaude au toucher. La tumeur est un peu sensible à la pression. La palpation donne la sensation d'une masse molle, souple, comme spongieuse; la surface semble comme légèrement ondulée. Peu après, les tissus périganglionnaires s'empâtent, et les ganglions isolés d'abord forment une masse plus ou moins volumineuse (Obs. I, II, IV et V). Après chaque accès de fièvre, on constate une augmentation de ses dimensions, et au moment des accès, les ganglions sont un peu douloureux. La régression coïncide avec la disparition de la fièvre, tantôt rapide (Obs. III et V), tantôt d'une grande lenteur (Obs. I et IV). Fonssagrives avait du reste noté que dans ces adénites, qu'il appelait *spontanées*, l'empâtement était long à se dissiper et l'état d'induration persévérant.

Remarquons que de ces cinq malades, un seul eut une adénite inguinale; trois présentèrent de l'engorgement des ganglions cruraux; chez le cinquième, l'affection fut mixte. La tuméfaction de ganglions d'autres régions n'a pas été constatée chez eux, pas plus que l'induration sur le trajet des vaisseaux lymphatiques.

Le traitement qui a paru convenir le mieux a été le sulfate de quinine, donné à doses décroissantes, la poudre de quinquina, et l'arsenic que nous prescrivions sous forme de

liqueur de Pearson[1]. Il n'y a rien à attendre, croyons-nous, du traitement local, pas plus que de l'administration de l'iodure de potassique dont l'effet a semblé à peu près nul (Obs. I).

Nous sommes-nous trouvé en présence de bubons malariens, d'adénites produites par l'infectieux paludique, seule et unique cause?

Rappelons que nos observations ont été recueillies à une même période de l'année, ce qui semble donner à la maladie une allure presque épidémique : le premier cas, fin-mars à Nossi-Bé, dont la constitution médicale est notoirement mauvaise à cette époque, vu l'élévation de la température unie à une grande humidité. Les autres malades ont été observés en avril et au commencement de mai à Majunga. Là, c'est l'hivernage qui cède la place à la saison sèche : les journées sont chaudes, mais, dès le coucher du soleil, la température se fraîchit brusquement.

Les malades étaient tous des Européens, ayant un séjour d'une année et plus sur le littoral de Madagascar, douze mois d'une campagne rendue très pénible par l'hydrographie et une expédition de guerre. Ils étaient affaiblis, en outre, par des causes diverses : fièvre paludéenne et surmenage (Obs. I), rhumatisme (Obs. II), constitution défectueuse (Obs. IV), anémie professionnelle (Obs. III et V).

Avec ces influences déjà suffisantes, s'en joignaient d'autres concernant l'hygiène : une alimentation défectueuse par le manque de vivres frais dans un pays dénué de toutes ressources[2]; l'habitat d'un bâtiment malsain, toujours humide, des fonds duquel s'exhalaient des odeurs méphitiques[3]. Il faut ajouter : que le navire se trouvait la plupart du temps au mouillage à proximité de boutres indiens, zanzibariens, dont on n'oublie pas le parfum quand on l'a respiré une fois; et que le rivage, découvrant très loin à marée basse, offrait une vaste surface d'immondices en décomposition.

C'est là un certain nombre de causes puissantes, et la part qui serait laissée au paludisme se trouverait déjà bien réduite. Mais, invoquera-t-on, sur cette côte occidentale de Madagascar

1. Les Allemands auraient obtenu des succès dans le traitement de l'adénie par la liqueur de Fowler administrée à l'intérieur et en injections interstitielles.

2. Un cas de scorbut fut constaté à bord du *Lynx* à la même époque.

3. La *Rance* était bien connue dans la division navale pour son insalubrité.

le paludisme frappe avec intensité, et le sulfate de quinine a été la pierre de touche pour affirmer le caractère paludéen de l'affection.

A cela nous opposerons :

1° Qu'à la même époque, nous traitions des hommes, ayant un séjour à Madagascar variant de deux à cinq mois pour fièvre paludéenne avec accès très violents accompagnés souvent de manifestations bilieuses et d'anémie aiguë, et d'autres marins impaludés après le même temps de campagnes que les sujets de nos observations, et que nous n'avons rien rencontré chez ces malades du côté du système lymphatique (un seul de nos cinq malades était vraiment impaludé).

2° Quant à l'efficacité du sulfate de quinine, nous ferons remarquer que sauf dans un cas (Obs. V), il n'a paru agir que faiblement et en somme lentement ; que ce médicament est loin d'être inerte en dehors du paludisme; que les médecins brésiliens qui nient l'origine palustre de la lymphangite ne vont pas contre le rôle capital de la quinine dans son traitement; qu'enfin à Madagascar, le paludisme résiste vigoureusement à la quinine, nous ne le savons que trop pour avoir constaté sur nous-même l'inaction de celle-ci.

Nous terminerons en disant que pas plus que la *filariose*[1] le paludisme ne peut revendiquer une influence exclusive de toute autre sur la genèse de la lymphatexie. Il s'associe, peut-être, à d'autres causes, mais son action n'entre que pour une faible part, croyons-nous, dans l'étiologie de la maladie. Allant même plus loin, il ne nous semble pas impossible, étant donnée la puissance de l'infectieux, qu'il masque en fin de compte les diverses actions invoquées et fasse siennes entièrement les manifestions d'une affection qu'il n'a pas créée.

NOTES SUR QUELQUES CAS DE FIÈVRE TYPHOIDE OBSERVÉS DANS LES ILES DE LA POLYNÉSIE FRANÇAISE

Par le Docteur GROS

MÉDECIN DE DEUXIÈME CLASSE DE LA MARINE DE RÉSERVE.

A la fin du mois de février 1890, le gendarme du poste de Tiarei (Tahiti) signalait au gouverneur des établissements fran-

1. Calmette. Thèse de Paris, 1886.

çais de l'Océanie, l'apparition dans ce district, d'une dizaine de faits morbides, principalement caractérisés par une fièvre vive et un grand abattement. D'après ce que lui avaient raconté ses collègues plus anciens que lui dans la colonie et qui avaient vu la dengue, il croyait reconnaître cette maladie. M. le docteur Vergoz, médecin résident à l'hôpital de Papeete, fut envoyé en mission pour constater la nature de la maladie, il n'eut pas de peine à voir qu'il s'agissait de la fièvre typhoïde. Je fus ultérieurement désigné pour aller soigner les indigènes atteints. Voici parmi les notes que j'ai recueillies là et ailleurs dans le cours de ma campagne, quelques points qui peuvent avoir quelque intérêt. D'un côté, de la marche de la fièvre typhoïde dans ces îles si peu habitées, où la maladie peut être si facilement suivie pas à pas, il paraît ressortir une fois de plus que le bacille typhique est plus facilement introduit par l'air respiré qu'on ne le pense généralement. D'autre part, on peut encore en déduire que le bacille typhique se développe sur place, n'est pas transportable à de grandes distances, et acquiert, sous l'influence de conditions favorables encore inconnues, un réveil de virulence.

Je dirai tout d'abord quelques mots sur les précédentes épidémies.

La fièvre typhoïde est une de ces nombreuses maladies qui, au dire des médecins de la marine, ne se seraient montrées dans la Polynésie qu'après l'arrivée des Européens qui l'auraient introduite.

Les Tahitiens avant de se mêler aux étrangers ne connaissaient même pas la fièvre, ou bien ce qui est beaucoup plus vraisemblable ignoraient-ils ce symptôme; ou encore n'en avaient-ils pas fait une entité distincte? Toujours est-il qu'un mot d'origine européenne, *te fiva* ou par corruption *te hiva*, sert à présent à le désigner.

Mais depuis la conquête les affections fébriles et notamment le typhus abdominal ont été assez fréquemment observés. Hirsch cite les épidémies de 1847-1849 et de 1853-1854. Pour M. le professeur Bourru, dans son article, *Tahiti*, du Dictionnaire encyclopédique des sciences médicales, elle ne s'y est toujours montrée qu'après l'arrivée de navires qui l'ont apportée. La chose est possible pour ces précédentes épidé-

mies ; mais les cas de 1890-1891, prouvent qu'elle y est aujourd'hui parfaitement acclimatée.

Le district de *Tiarei* sur la côte sud orientale de Tahiti est éloigné de 55 kilomètres du chef-lieu, Papeete. Il est relié à cette ville par une route très peu fréquentée. Assez vaste, il est situé entre les deux districts de *Papenos* et de *Mahéna* ; mais il est très peu peuplé et ne compte pas plus de 300 à 350 habitants, tous Tahitiens, qui occupent de distance en distance, très éloignées les unes des autres, une bande étroite d'alluvions reposant sur le corail, au pied des massifs granitiques.

Un homme de Tiarei, âgé d'environ 30 ans, Tahua-Hitu à *Tetuani*, succombait le 28 février 1890 à des complications pulmonaires. Son jeune enfant qui avait été atteint avant lui avait guéri.

Au moment où je me rendis à Tiarei, il n'y avait plus que trois personnes malades. Mais ces gens n'étaient pas restés chez eux, ils s'étaient rendus dans le district de Mahéna, distant de 8 kilomètres, où l'un d'eux excepté, le jeune Faomaté, ils étaient soignés dans la maison commune. Là, était mort quelques jours auparavant Tahu-a-Hitu. Faomaté était un garçon d'environ quinze ans, très amaigri. Chez lui l'état typhique était très prononcé. Il y avait de l'adynamie, du délire tranquille, une fièvre vive, diarrhée, douleurs dans la fosse iliaque droite : gros râle muqueux dans toute la poitrine, en arrière. Cet enfant qui était au troisième septenaire de la maladie, lorsque je le vis la première fois, guérit plus tard.

Il ne restait donc dans la maison commune de Mahéna que deux hommes. Aroïta à Mihitua, âgé de trente ans, et Te Mahusi à Tuhana âgé de vingt-six ans, tous deux parents et partageant à Tiarei les mêmes demeures, tantôt une case indigène en bambous à claire-voie, tantôt une maison en bois élevée sur pilotis, bien close et d'apparence assez confortable. Le 3 mars, les deux malades, qui avaient conservé toute leur intelligence, se faisaient ramener dans ce dernier domicile. L'un et l'autre avaient alors une température dépassant 40 degrés. Il y avait en outre, les autres symptômes de la fièvre typhoïde : douleurs dans la fosse iliaque droite, gargouillement, diarrhée, soif vive, langue sèche ; je dois noter ici qu'à n'importe quelle époque de la maladie, je n'ai trouvé de taches rosées lenticu-

laires. Te Mahusi avait en outre une complication assez rare, une orchite peut-être due d'ailleurs à une blennorrhagie antérieure. Quant à Aroïta, comme Tahu-a-Ilitu, il eût certainement été enlevé par la broncho-pneumonie, si une hémorrhagie intestinale n'était venue hâter l'issue fatale.

D'autres cas, moins graves, au nombre d'une dizaine environ et parmi lesquels il faut citer celui de la femme d'Aroïta avaient évolué auparavant, et après mon départ, il y eut encore deux nouveaux malades. Mais il n'y eut que les deux décès que je viens de signaler.

Comment la fièvre typhoïde s'est-elle développée et à quelles causes déterminantes faut-il l'attribuer? On ne peut songer à l'importation par les navires; il n'y avait alors sur la rade de Papeete que l'aviso le *Volage*, et quelques bâtiments de commerce, qui n'avaient aucun malade. D'ailleurs, les districts atteints n'ont pas de port, et sont rarement en relations directes avec les navires. Il faut donc admettre que cette épidémie est née sur place. On ne saurait, je crois, incriminer les eaux de boisson. Les Tahitiens vont les chercher aux torrents qui descendent presque directement des montagnes inhabitées. Ces torrents au cours rapide, au débit très variable suivant les saisons, ne peuvent jamais être souillés.

Deux facteurs, au contraire, purent avoir une influence très efficace et suffisante pour l'un d'eux, pour créer, peut-être même de toutes pièces, la maladie. Le premier, le plus puissant, sans doute, est le peu de soin qu'apportent les Tahitiens à éloigner leurs déjections de leurs maisons. L'une des planches des parquets de ces maisons à l'européenne, dont les indigènes sont si fiers d'être propriétaires, est mobile, et par cette ouverture disparaissent tous les détritus du ménage, y compris les matières fécales. Ces immondices ne sont jamais enlevés et s'accumulent dans l'espace libre, laissé par les pilotis entre le sol et le plancher. Il est évident que le bacille typhique doit trouver là un milieu très favorable à son développement. Le second facteur agit plutôt en multipliant les cas, en favorisant la contagion, et en préparant le terrain à l'agent pathogène. C'est l'encombrement; dans une habitation comme celle d'Aroïta, composée de cinq pièces dont la plus grande a un côté qui ne dépasse pas 4 mètres, dorment près de vingt personnes. Aussi, cette famille a-t-elle eu à elle seule

trois malades. La femme d'Aroïta avait été se faire soigner chez les parents de Faomaté à Mahena, et Faomaté fut sur les 100 habitants de ce district, le seul qui fut atteint. La maladie paraît donc s'être transmise ici d'homme à homme.

Dans le district de Papenoo, plus voisin de Papeete, quelques cas de typhus abdominal se sont également montrés. J'ai pu en observer dont deux encore, frère et sœur, dans la même maison, encore une habitation à l'européenne. L'un, Urlaï, homme de vingt-huit ans, était malade depuis trente jours et presque convalescent; sa sœur Mahano, âgée de dix-sept ans, en était à la période d'état, au vingtième jour environ. Une autre enfant, Huahine Tua, âgée de cinq ans, était aussi convalescente. Tous ces malades qui ont guéri, n'ont eu aucune relation avec ceux de Tiarei, et l'épidémie de Papenoo paraît avoir été indépendante de celle de Tiarei.

Dans le même temps, l'aviso-transport la *Vire* revenait de Raïatea. Elle avait perdu pendant le voyage un soldat d'infanterie de marine, caserné à terre, qu'elle ramenait à terre. Cet homme, atteint depuis quelque temps de fièvre typhoïde, mourut brusquement, par syncope. Un officier d'un autre navire de guerre stationné à Raïatea, vivant presque tout le jour à terre, fut aussi malade. Enfin deux hommes d'infanterie de marine du poste de Raïatea sont encore atteints jusqu'au 25 mai. Ils guérissent aussi. Mais aucun cas ne s'est présenté dans la population indigène de cette île, dont une fraction importante s'était réfugiée dans le fort à côté des troupiers. Ici encore, la maladie est née sur place et n'a pu être importée.

Au mois d'avril, un troupier de la garnison de Papeete mourait de fièvre typhoïde à l'hôpital militaire; c'était du reste le seul cas observé dans toute la ville.

L'île de Raïatea, dont il a été question plus haut, est située à un peu plus de 100 milles à l'ouest de Papeete; elle est voisine des îles de Huahine et de Bora-Bora, qui n'ont pas eu un seul cas de maladie. Elle est en communication constante avec Papeete et les autres îles par des embarcations de toutes dimensions. Comme je l'ai dit, le typhus abdominal n'a atteint que les soldats d'infanterie de marine, casernés dans un bâtiment en bois, dont les cabinets d'aisance, situés au voisinage de la mer, étaient voisins.

Le 16 mars 1891, le *Volage* allait visiter l'île de Tubuaï : la fièvre typhoïde y régnait et y avait fait plusieurs victimes. Sur une population de 450 habitants, tous indigènes, il y avait eu depuis le 1er janvier huit décès par dix naissances. Ces décès ont porté sur la partie jeune et valide de la population. Une fillette d'une dizaine d'années présentait encore les symptômes de la fièvre typhoïde. L'eau de boisson, qui provient ici des puits et de cours d'eau fort sales, laisse beaucoup plus à désirer qu'à Tahiti. Tubuaï est situé à 300 milles, environ, de cette dernière île avec laquelle elle n'a que de très rares communications. La maladie y est également née sur place.

On voit donc, qu'à une époque, à des foyers fort distants et fort isolés les uns des autres, mais dans des pays ayant à peu près les mêmes conditions météorologiques et climatiques, trois petites épidémies de fièvre typhoïde se sont montrées qui ne peuvent être rattachées les unes avec les autres ; elles ne peuvent être attribuées davantage à l'importation par les navires de guerre. La fièvre typhoïde est donc maintenant acclimaté à Tahiti, et il faudra fréquemment compter avec elle, dans un pays où l'on ne prend aucun soin pour éloigner des habitations les matières fécales.

On voit en outre que contrairement à l'opinion exprimée par certains médecins, opinion partagée encore par M. Léon Collin, la fièvre typhoïde sévit également sur les races colorées et sur les Européens. « La fièvre typhoïde, a écrit M. Collin, est une affection qui exige pour son développement certains attributs de santé, de force, dont les types sont bien plus communs en nos climats que parmi les habitants anémiés et souvent misérables des pays intertropicaux. » La race polynésienne formerait au moins une exception à cette loi. Quant à la race nègre, d'après les médecins américains, mieux placés que tous les autres pour observer chez elle, elle ne jouirait d'aucune immunité même relative. D'autre part on ne peut dire que les nègres, les canaques soient misérables chez eux. Ils ont tous la même somme de bien-être et s'accommoderaient souvent assez mal de nos habitudes. Enfin, même chez nous, la fièvre typhoïde atteint de préférence les hommes, qui loin d'être forts ou bien portants, présentent quelques causes de réceptivité spéciale, encombrement, changement

d'habitudes, maladies concomitantes notamment le paludisme. C'est pour cela qu'elle se développe volontiers chez les prisonniers, les soldats, les étudiants.

Enfin en Polynésie, la fièvre typhoïde paraîtrait avoir certaines saisons de prédilection ; les mois de janvier à mai, pendant lesquels elle a régné, correspondent à la fin de notre été et à notre automne ;

Quant à sa gravité, elle paraît dépendre d'une foule de circonstance accessoires (absence de soins, alimentation, ambulation).

VARIÉTÉS

AU SUJET DE LA TRANSFUSION

La publication toute récente du mémoire du Docteur Gros sur la *Transfusion dans les maladies paludéennes*, donne aux *Archives* l'occasion de signaler que le docteur J. Gailhard, médecin de 1re classe de la marine, avait conçu et exprimé à M. le professeur Gubler (*Journal de thérapeutique*, 10 mai 1879), l'idée de la *Transfusion du sang* de nègre contre la fièvre jaune.

Cette vue thérapeutique jugée, dès lors, comme « ouvrant une voie nouvelle », à d'autres expérimentations rationnelles, fondée en théorie et digne d'être réalisée; mais qui ne l'a pas été; — que l'on sache, — encore, s'est-elle fortifiée par les recherches et les acquisitions de la science depuis cette époque?

« Étant connus les cas actuellement nombreux, disait le docteur Gailhard, dans lesquels la Transfusion a produit de véritables résurrections, étant connue la diversité des circonstances pathologiques dans lesquelles ces succès merveilleux ont pu être obtenus, la pensée de cette opération a dû certainement venir au médecin, en face au moins de la période hémorrhagique du vomito; peut-être a-t-elle été tentée.

« Les garanties apportées, de nos jours, à la pratique de la transfusion diminuent d'ailleurs beaucoup les appréhensions que causait naguère au praticien le manuel de cette opération. J'exprimerai donc le vœu que la Transfusion du sang soit essayée dans la période de collapsus et d'hémorrhagie de la fièvre jaune; mais l'idée que je voudrais émettre va *au delà de la recherche*, par ce moyen, du coup de fouet, du *stimulus*, de la *revivification* que produisent quelques grammes transfusés d'un liquide sanguin

identique à celui du malade avant qu'il fût infecté : L'*Immunité* habituelle *du Nègre* devant la fièvre jaune n'autoriserait-elle pas, en effet, à accepter pour le sang de la race, — quelque indéterminées qu'elles demeurent à la science présente, — une constitution, des qualités particulières?

« Dès lors, je proposerais la *Transfusion effectuée avec du sang de Nègre*, aussi propre que celui du Blanc, sans doute, à imprimer à l'organisme le *coup du fouet* qui peut lui permettre de dominer la maladie, mais pouvant, *en outre*, introduire dans l'économie un liquide réfractaire aux influences morbides, sinon capable de les enrayer *in situ*, de les détruire directement. »

LIVRES REÇUS

—

Traité pratique d'hydrologie médicale, par MM. P. Jardet, ancien interne des hôpitaux de Paris et G. Nivière, médecin de l'hôpital thermal. — O. Doin. Paris, 1896.

De la fièvre dans la tuberculose et principalement de la fièvre hectique, par le Dr Maugin-Bocquet, ancien interne des hôpitaux. — O. Doin. Paris, 1896.

De la dépopulation de la France, étude sur la natalité, par le Dr E. Maurel, médecin principal de la marine, agrégé à la Faculté de médecine de Toulouse. O. Doin. Paris, 1896.

Diagnostic bactériologique du paludisme, par le Dr du Bois Saint-Sevrin, médecin de 1re classe de la marine, professeur de bactériologie à l'École d'application de médecine navale de Toulon. — O. Doin. Paris, 1896.

Toxicologie africaine; étude sur les végétaux toxiques et suspects du continent africain et des îles adjacentes, par M. A. T. de Rochebrune, assistant au Museum. O. Doin. Paris, 1896.

Affections chirurgicales du tronc (statistique et observations), par le Dr Polaillon, chirurgien de l'Hôtel-Dieu. — O. Doin, Paris, 1896.

Thérapeutique des maladies des fosses nasales, des sinus de la face et du pharynx nasal, par le Dr H. Lermoyez, médecin des hôpitaux de Paris. — O. Doin. Paris, 1896.

Thérapeutique gynécologique, par le Dr Anvard, accoucheur des hôpitaux. — O. Doin. Paris, 1896.

Le *Hoang-Nàn, remède tonkinois contre la rage, la lèpre et autres maladies*, par E.-C. Lesserteur, directeur au séminaire des missions étrangères. — Librairie J.-B. Baillière et fils. Paris, 1896.

BULLETIN OFFICIEL

JUIN 1896

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE

Circulaire du 4 juin 1896. — *Interprétation à donner à l'article* 8 *de l'arrêté du* 13 *mai* 1896.

« Médecin comptant moins d'une année de séjour en France, après une campagne de dix-huit mois dans une colonie ou une division navale lointaine. »

Il convient de se reporter aux dispositions formelles de la circulaire du 2 mars 1896, toujours en vigueur. — Il en résulte, qu'un officier du corps de santé, qui se trouve dans le cas indiqué ci-dessus ne peut être désigné de nouveau pour une destination lointaine, avant d'avoir accompli une année de séjour en France.

Circulaire du 27 *juin* 1896. — Le ministre, consulté sur la question de savoir si la résidence libre des officiers du corps de santé de la marine, définie au Titre IV de l'arrêté du 13 mai 1896, doit compter du jour du débarquement du médecin ou du pharmacien, et se confondre avec tout congé de quelque nature qu'il soit; fait connaître que, par analogie avec les dispositions prises à l'égard des officiers de marine, les périodes de résidence libre indiquées à l'article 29 de l'arrêté précité du 13 mai, courent du jour du débarquement de l'officier.

La faculté ouverte par l'article 28 du même arrêté, est annulée un mois après le débarquement, si le médecin ou le pharmacien n'en a pas réclamé le bénéfice.

Enfin, la durée de la résidence libre ne peut être accordée à la suite d'un congé obtenu après campagne, que si la durée de ce congé a été inférieure à la résidence fixée par l'article 29 précité, c'est-à-dire que la résidence libre se confond avec tout congé.

Circulaire du 23 *juin* 1896. — *Mode de désignation des médecins des bataillons d'infanterie de marine détachés à Paris.*

Le ministre décide que ces désignations continueront à être faites d'après les prescriptions de la circulaire du 30 septembre 1894.

En conséquence, les officiers du corps de santé à affecter aux bataillons de Paris seront, comme par le passé, choisis par le ministre parmi les médecins principaux de 1re et de 2e classe au service des troupes en France, qui en feront la demande, et qui figureront sur la liste de départ pour les colonies le jour de l'arrivée dans les ports de la circulaire annonçant les vacances.

MUTATIONS.

1er juin. — M. Bastier, médecin de 1re classe, est désigné pour le 5e régiment d'infanterie de marine, à Cherbourg, en remplacement de M. le Dr Martenot.

M. Durand (A.), médecin de 1re classe, est désigné pour le 6e régiment, à Brest, en remplacement de M. le Dr Bonnescuelle de Lespinois.

M. Poret, médecin de 2e classe, servira comme aide-major au 3e régiment, à Rochefort, par permutation avec M. Palasne de Champeaux, officier du même grade, qui servira au 5e régiment, à Cherbourg, en remplacement de M. Dr Fortebre, destiné aux tirailleurs tonkinois.

M. Rousseau, médecin de 1re classe, provenant de Madagascar, est affecté au port de Lorient.

M. Ilbert, médecin de 1re classe, provenant de Madagascar, est affecté au port de Toulon.

M. Bourdon, médecin de 2e classe, provenant de Madagascar, est affecté au port de Brest.

6 juin. — M. Rousseau. médecin de 2e classe, désigné pour Madagascar, ne suivra pas cette destination, pour raison de santé.

M. Rapuc, médecin de 2e classe, ira servir à Madagascar, en remplacement de M. Rousseau.

11 juin. — M. Jan, médecin principal, est nommé médecin-major du 5e régiment d'infanterie de marine, à Cherbourg, en remplacement de M. le Dr Guézennec, précédemment désigné pour ce poste.

M. Titi, médecin de 2e classe, embarque sur la *Surprise*.

M. Laugier, médecin de 1re classe, débarque du *Primauguet*.

Une permutation est autorisée entre MM. les médecins de 2e classe Maïsse, désigné pour servir au régiment de tirailleurs annamites, et Conan, destiné à la 5e compagnie d'ouvriers d'artillerie, à Toulon.

M. le médecin de 2e classe Viancin, désigné pour Madagascar, ayant obtenu un congé de convalescence, ne suivra pas cette destination.

M. Bonnefoy, médecin de 2e classe, ira servir à Madagascar, en remplacement de M. Viancin.

M. Dupuy-Fromy, médecin de 2e classe, est maintenu hors cadres, à Saint-Pierre et Miquelon, pour une nouvelle période de trois années.

M. Nouaille, médecin de 2e classe, est destiné aux batteries d'artillerie, à Rochefort.

13 juin. — M. Porte, pharmacien de 2e classe, est appelé à servir au Soudan.

15 juin. — M. Dubois, médecin de 2e classe, provenant de la Nouvelle-Calédonie, sera affecté au port de Toulon.

17 juin. — M. le médecin de 2e classe Palasne de Champeaux, aide-major au 5e régiment, ira servir au bataillon d'infanterie de marine à la Martinique, en remplacement de M. Henry, officier du même grade, rentré en France.

19 juin. — M. Marestang, médecin de 1re classe, est nommé médecin de la division navale de Cochinchine.

24 juin. — M. Martel, médecin de 1re classe, provenant de Madagascar, est affecté au port de Brest.

MM. les médecins de 1re classe Millou et Férauo, provenant de Madagascar, sont affectés au port de Toulon.

27 juin. — M. Audiat, médecin de 1re classe, provenant de Madagascar, est affecté au port de Cherbourg.

RÉSERVE.

Décret du 7 juin. — MM. Dubut (A. L.), médecin de 1re classe, en retraite, et Le March'adour, médecin de 2e classe, démissionnaire, ont été nommés aux mêmes grades dans la réserve de l'armée de mer.

Décret du 10 juin. — M. Tartarin (A.-C.-L.), médecin sanitaire maritime, a été nommé au grade de médecin de 2e classe, dans la réserve de l'armée de mer.

Les Directeurs de la Rédaction.

Imprimerie Lahure, 9, rue de Fleurus, Paris.

GRAISSE DE NORMANDIE

Par M. VIGNOLI

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE DE LA MARINE.

Dans cette partie reculée de la Normandie qui va de Saint-Lô à Cherbourg, partout dans les campagnes et dans les villes on emploie pour les usages domestiques un produit spécial appelé sur les lieux-mêmes : Graisse à soupe, mais plus généralement connu sous le nom de graisse de Normandie. Cette graisse n'est autre que le suif de bœuf, dans lequel on a incorporé des épices, du sel marin et les principes extractifs de diverses plantes potagères ; le tout dans des proportions déterminées.

Avec une faible quantité de ce produit et des légumes frais, on prépare rapidement dans les familles un potage savoureux et très économique qui rappelle à tous les points de vue les meilleurs potages à la viande de bœuf.

Aussi, dans la basse Normandie où la vie matérielle est très chère, la graisse à soupe est-elle journellement employée par les ménages ouvriers qui visent surtout à l'économie. Le cultivateur y trouve un autre avantage : ne pouvant se procurer facilement de la viande de bœuf, il peut, grâce à ce produit, préparer tous les jours, s'il le veut, un excellent potage gras. Les familles aisées qui habitent les villes ne dédaignent pas la soupe à la graisse, qui apparaît souvent sur leur table sous le nom de potage normand.

Mais de tous les avantages que présente ce produit, le plus grand est incontestablement sa facilité de conservation. Une graisse de Normandie bien préparée peut se conserver des années dans des barils en vidange, fréquemment ouverts et par les températures les plus variées. L'expérience l'a parfaitement démontré : depuis trente ans, en effet, que la marine de l'État l'emploie, jamais aux désarmements des navires après campagnes, la graisse de Normandie, n'a été jugée impropre à la consommation et rebutée par les commissions.

C'est d'ailleurs cette précieuse qualité qui lui valut son introduction dans la marine; et à ce propos nous ne croyons

mieux faire pour bien montrer toute l'importance du sujet qui nous occupe, que de citer ici quelques fragments d'un rapport de l'éminent hygiéniste Fonssagrives, 1[er] médecin en chef de la marine et professeur d'hygiène à la faculté de Montpellier.

Ce rapport fut adressé le 2 février 1865 à son Excellence le ministre de la marine et des colonies pour l'introduction des soupes à la graisse de Normandie dans la ration des matelots et des troupes de la marine, et sur la substitution sans accroissement de dépenses des viandes rôties aux viandes bouillies. « La ration du matelot, quoiqu'on ait fait beaucoup d'efforts dans ces dernières années pour l'améliorer et quoiqu'on ait tendu à ce but sans se laisser arrêter par des considérations de dépense, ne saurait cependant être considérée comme irréprochable; un élément surtout lui manque, élément indispensable pour qu'une alimentation soit réellement saine, c'est la variété; non pas celle des éléments de la ration qui paraissent suffisamment diversifiés, mais la variété des formes culinaires; et ce reproche s'adresse non seulement au régime des matelots, mais il est également applicable aux troupes de la marine (infanterie, artillerie, fusiliers) qui sont soumis au régime monotone des troupes de l'armée de terre.

« Je crois aujourd'hui que l'introduction de la graisse de Normandie dans la ration du matelot, pour la confection d'une soupe aux légumes verts ou conservés, en rend la solution facile, en permettant d'utiliser sous une autre forme (celle de ragoûts ou de rôtis) la viande fraîche achetée pour ravitaillement dans les ports de relâche.

Un séjour de quatre années au port de Cherbourg m'a permis de constater la grande diffusion de l'usage de la soupe à la graisse de bœuf et la faveur avec laquelle ce potage sain et savoureux était accepté par les nouveaux venus; aussi je ne doute pas que cet élément soit très bien accueilli, non seulement par les matelots normands pour lesquels il constitue une habitude nationale, mais encore par les soldats ou les marins d'autres provenances. »

Suivent la préparation de cette graisse (elle a été modifiée depuis), son prix de revient, la façon de faire la soupe à la graisse. Puis :

« La question de la conservation d'une denrée alimentaire

domine toutes les autres quand il s'agit de la ration nautique. C'est là en effet la pierre d'achoppement de bien des améliorations qui, sans cette difficulté, seraient parfaitement et utilement réalisables; j'ai dû tout d'abord m'en occuper. Le résultat de mes informations a été que cette graisse est d'une excellente conservation, surtout quand elle a été cuite de façon à la débarrasser de la plus grande partie de l'eau qu'elle contient. Elle ne rancit pas et cette particularité avantageuse peut être attribuée en partie à la quantité assez notable d'aromates qui entrent dans sa confection. La plupart des familles en Normandie préparent en une seule fois la graisse nécessaire à leur consommation annuelle, et elle se conserve parfaitement d'une année à l'autre, bien que les précautions de fermeture exacte des vases qui la contiennent ne soient pas toujours convenablement observées. Cette graisse est habituellement conservée dans des vases en terre, mais les marchands la renferment dans des barils, et c'est évidemment ce mode de récipients qui devrait être adopté pour l'usage des navires. Une fois le baril en vidange, la graisse pourrait rester plusieurs mois sans subir la moindre altération.

« L'introduction de cette soupe dans le régime des matelots ou des troupes de la marine, constituerait, j'en ai la conviction, une innovation qui serait accueillie par eux avec une grande faveur; elle offre en effet le parfum des soupes de bœuf les plus appétissantes, et si elle est moins nourrissante ce n'est qu'un désavantage apparent, puisque la viande peut être préparée et consommée séparément, et que l'estomac y retrouve les principes succulents et nutritifs qu'elle eut cédés à l'eau pour la confection du bouillon ordinaire.

« Le grand avantage de cette innovation serait de rompre la monotonie fatigante de ce régime du bouilli qui ne donne jamais qu'une viande d'un aspect équivoque et que les matelots ne mangent qu'à la condition de la couvrir de moutarde et de l'arroser de vinaigre. L'usage prolongé du bouilli, principalement dans les pays chauds, émousse l'appétit et répugne aux fonctions digestives; il faut de toute nécessité donner de temps en temps aux matelots des viandes qui aient acquis par le rôtissage cet arôme et ce goût relevé qui assurent la parfaite digestibilité. »

La marine du commerce commence à employer la graisse de

Normandie : chaque année les pêcheurs d'Islande en emportent de grandes quantités.

Comme le dit Fonssagrives dans son rapport, la plupart des familles en Normandie préparent en une seule fois la graisse nécessaire à leur consommation annuelle. Cependant comme cette préparation est longue et présente des dangers d'incendie, car il faut chauffer le suif pendant plus de vingt heures, certaines familles préfèrent s'adresser à des industriels, soit pour leur faire préparer leur provision avec les matières premières qu'elles ont choisies elles-mêmes, soit pour leur acheter ce produit au fur et à mesure des besoins.

Il s'est en effet créé dans toutes ces villes du Cotentin, mais surtout à Cherbourg, une industrie nouvelle qui fait commerce du suif de bœuf et qui prépare, vend et expédie la graisse de Normandie. Les larderies, c'est ainsi qu'on nomme ces maisons de commerce, sont fort nombreuses dans Cherbourg. Bien que ces maisons produisent de grandes quantités de graisse de Normandie, elles n'en ont pas cependant le monopole; les boucheries en fabriquent aussi, utilisant ainsi les suifs et les dégraisses des étaux; les charcuteries et les épiceries en détaillent à leur clientèle.

Nous voyons donc par ce rapide aperçu, que cette industrie confinée de nos jours à une partie seulement du département de la Manche, tend à s'accroître toujours davantage. Il nous a paru intéressant de rechercher son origine et de suivre son développement jusqu'à ces dernières années.

HISTORIQUE.

Rien n'est plus vague que l'époque à laquelle ce produit a pris naissance. Dans les débuts, disent les vieux Normands, on se servait dans les campagnes de panne de porc que l'on enroulait et que l'on suspendait au plafond des cuisines. C'est avec cela qu'on préparait les soupes aux légumes frais. Cette panne de porc rancissait vite, mais cela ne rebutait pas le consommateur; on prétend même qu'il l'estimait davantage.

Tout en reconnaissant qu'il y a loin de ce vieux oing à la graisse de Normandie telle qu'on la prépare de nos jours, nous

croyons cependant que le produit actuel n'est que le perfectionnement de cette méthode primitive.

Nous trouvons, en effet, dans les différents rapports de la marine qui ont trait à cette question, des essais indiquant clairement que c'est par tâtonnements et modifications successives qu'on est arrivé à ne plus employer dans la préparation de la graisse de Normandie, que le suif de bœuf, à l'exclusion de l'axonge, du suif de mouton ou de leurs mélanges, tour à tour essayés.

Bien entendu, ces rapports ne datent que de l'année 1865, époque à laquelle la graisse de Normandie, recommandée par Fonssagrives, fut adoptée par la marine; mais nous pouvons constater qu'à cette date, le suif de bœuf entrait déjà dans sa composition. En effet, dans son rapport du 2 février, Fonssagrives indiquant sa préparation donne pour composition de la matière grasse 1/5 d'axonge et 4/5 de suif de bœuf. Mais cette formule est bientôt modifiée, le produit qu'elle donne étant trop mou, disent les rapports, et sujet à s'altérer.

On cherche alors à remplacer l'axonge par le suif de mouton ; cependant les résultats ne sont pas heureux : voici ce que nous trouvons dans un rapport du 2 avril 1869 : « Le suif de mouton a souvent été employé à titre d'essai et toujours sans succès, parce qu'il donne un goût fadasse, douceâtre qui dénature complètement la saveur franche et agréable qui fait estimer la graisse de Normandie par tous les consommateurs. Aussi a-t-on renoncé depuis longtemps à le faire entrer dans la préparation des graisses à soupe. D'ailleurs, quel avantage retirerait-on de son emploi puisque, outre qu'il nuit à la qualité de la graisse, il est d'un prix au moins aussi élevé que le suif de bœuf? »

Et à propos de l'emploi de l'axonge : « La seule addition que l'on pratique encore dans quelques localités et principalement dans les campagnes est celle du gras de porc ; mais la graisse a un goût moins fin, moins délicat. On ne s'explique donc l'emploi de cet auxiliaire que par le bénéfice que réalisent les paysans en utilisant ainsi les parties trop grasses des lards conservés pour leur alimentation, qu'ils vendraient à un prix bien inférieur à celui auquel ils achètent le suif. »

« D'ailleurs, dit le rapport du 27 mars 1869, on s'accorde aujourd'hui à ne point mélanger l'axonge au suif de bœuf, et

la décision est fort sage, car l'axonge rend la masse plus fluide et la dispose à la rancidité. »

Le 23 décembre 1868, une dépêche ministérielle décida qu'on n'emploierait plus à l'avenir dans la préparation de la graisse de Normandie que du suif de bœuf, qui donnerait un produit de qualité supérieure.

Alors s'agita dans les ports de Rochefort et de Cherbourg qui tous deux se livraient à cette préparation, une question fort importante : devait-on employer n'importe quel suif de bœuf, pourvu qu'il fût frais, ou bien faire un choix entre les différentes qualités de suif que fournit un même animal ?

Rochefort n'employa dans sa préparation que du suif de rognon et obtint un produit supérieur sous tous les rapports. A Cherbourg, on savait parfaitement que le suif de rognon donnerait le meilleur produit possible : c'était le procédé suivi par les Normands qui voulaient avoir une excellente graisse à soupe ; mais le prix fut trouvé trop élevé et l'on hésita devant la dépense. Prenant un moyen terme, les subsistances préparèrent leur graisse de Normandie avec poids égaux de rognon, toile et chaudin, les trois suifs principaux du bœuf. Le produit que l'on obtenait ainsi, tout en étant un peu inférieur à celui de Rochefort, avait une bonne consistance et était de longue conservation. D'autre part, son prix de revient était moindre. Aussi le ministre adopta-t-il ce dernier mode de préparation.

Le 17 avril 1869, il fut décidé que le port de Cherbourg serait désormais chargé de fournir toute la graisse de Normandie nécessaire aux troupes de la marine.

Quant aux légumes et condiments qui entrent dans la composition de ce produit, il est probable que leur choix et leur proportion éprouvèrent aussi des variations jusqu'en 1868, époque à laquelle sa composition paraît être définitivement arrêtée.

ÉPOQUE DE LA PRÉPARATION.

Le meilleur moment de l'année pour faire la provision de graisse de Normandie est la fin septembre. Les suifs sont alors plus abondants, par suite d'un prix moins élevé, et très probablement de qualité supérieure. D'autre part il est plus facile de les conserver qu'en été. Les légumes sont également à très

bon compte. On a donc tout intérêt à s'approvisionner à ce moment-là ; c'est ce que faisait la marine : l'opération, commencée dans l'arsenal de Cherbourg en fin septembre, était continuée sans interruption jusqu'à ce que l'on ait obtenu la quantité nécessaire pour compléter les approvisionnements de l'année.

PRÉPARATION.

Voici, d'après un rapport, le mode opératoire suivi autrefois dans l'arsenal de Cherbourg. Nous ne saurions trop le recommander dans tous ses détails, puisqu'il est reconnu comme donnant les meilleurs résultats.

Les suifs de bœuf frais : rognon, toile, chaudin, débarrassés des parties sanguinolentes, sont coupés en menus morceaux au moyen d'un hachoir mécanique et placés dans de grandes chaudières en fonte pouvant contenir 300 kilos de suif. Ces chaudières sont encastrées dans un foyer que l'on chauffe au bois ; au commencement le feu doit être très doux pour ne pas brûler les fragments de suif en contact avec le fond. Il est bon pour éviter cet accident qui donnerait à la graisse un goût de graillon, de verser au préalable un demi-litre ou un litre d'eau dans la chaudière. A mesure que la fusion s'opère il faut avoir le soin de remuer avec une spatule en bois, pour que les couches supérieures viennent se fondre au fond, à leur tour.

Avant l'entière fusion du contenu de la chaudière, on y introduit les légumes destinés à l'assaisonnement, dans les proportions suivantes :

Pour 100 kilos de suif :

Carottes 5 kilos ; — Poireaux 7 kilos ; — Oignons 7 kilos ; — Céleri 1 kilo ; — Persil 0 kg. 500 ; — Ail 0 kg. 500 ; — Basilic, Thym, Laurier : 0 kg. 050.

Les légumes sont épluchés et nettoyés comme pour un pot-au-feu. Ils doivent être bien égoutés, pour éviter lorsqu'on les met dans la chaudière la vaporisation brusque de l'eau qu'ils pourraient porter, ce qui occasionnerait des accidents.

Le suif étant en ébullition, on remue de temps en temps pour que les légumes ne restent pas au fond. La cuisson dure de 20 à 22 heures. A Cherbourg, l'opération commencée à 8 heures du matin est continuée jusqu'à 8 heures du soir, puis

reprise le lendemain et continuée jusqu'à 5 ou 6 heures. On reconnaît que la cuisson est suffisante quand les légumes ont diminué considérablement de volume, qu'ils sont racornis, desséchés et noirâtres.

On puise alors la graisse avec de grandes cuillers en fer, on la verse dans les barils qui doivent la contenir en la passant à travers des passoires percées de trous fins qui arrêtent les légumes et les cretons.

Quand la graisse commence à se tiger à la surface, on introduit les assaisonnements dans la proportion suivante :

Pour 100 kilogrammes de matière fondue :

Sel marin, 8 kilogrammes; — poivre noir, 1 kilogramme; — girofle, cannelle, muscade moulus : 200 grammes.

On brasse avec soin et jusqu'à ce qu'elle ait pris une certaine consistance pour opérer un mélange homogène; puis on procède à la fermeture des barils dans lesquels elle se conserve très longtemps sans rancir.

Les résidus sont soumis à l'action d'une presse énergique pour extraire la graisse qu'ils contiennent, laquelle est remise dans la chaudière. On les fait ensuite bouillir quelques minutes dans l'eau, et on laisse refroidir.

La graisse qui surnage est recueillie et utilisée dans une autre préparation.

Dans les larderies et les boucheries de Cherbourg le mode opératoire est à peu près le même; mais ces maisons augmentent généralement la proportion de sel et ne mettent le plus souvent comme épices que du poivre. Quelques industriels ajoutent au poivre du piment rouge et du toute-épice ou piment des Anglais (myrtacée). Quant aux légumes, leur nature et leur proportion varient suivant leurs prix et les saisons, ces maisons préparant de la graisse toute l'année. Du suif employé, il en sera question plus loin; qu'il me suffise de dire ici que c'est sur son choix que les fabricants de graisse de Normandie réalisent leur plus grand bénéfice.

Depuis un an il s'est créé dans cette industrie une spécialité : celle de la graisse dite au jus de viande. On obtiendrait ce produit en ajoutant aux suifs pendant la cuisson, du jarret de bœuf ou des os à moelle. Quoique cette graisse ait un parfum plus agréable, nous pensons qu'il ne serait pas prudent d'introduire dans ce produit, sous prétexte de le bonifier, de le rendre plus

parfait pour l'alimentation, du jus de viande ou d'autres matières de nature albuminoïde ou gélatineuse, très altérables à l'air; il perdrait alors sa plus précieuse qualité : sa facilité de conservation.

CONSERVATION.

Le procédé de conservation est des plus simples : il suffit en effet de laisser cette graisse dans les récipients où elle s'est solidifiée, et de les couvrir.

En ville chez les marchands, et dans les familles, on emploie généralement des vases en grès ou touques, de contenance variable. La marine trouve plus commode de se servir de barils ou de tonneaux, neufs, en hêtre et bien étanches. Ces récipients sont moins fragiles que les touques et d'un maniement plus facile.

A une certaine époque, on a voulu dans la marine couler la graisse dans des boites de 3 à 5 kilos pour en faciliter la délivrance aux navires. Mais on a bientôt reconu l'inopportunité d'un pareil procédé, lorsqu'on opère sur de grandes quantités à la fois. Il aurait fallu diviser le sel et les épices entre ces différents récipents, et agiter leur contenu jusqu'au moment de la congélation, afin d'éviter le dépôt des assaisonnements. Cette pratique aurait augmenté considérablement la main-d'œuvre, sans compter le coût des boîtes.

Le mieux est donc d'employer le moins de récipients possible. D'ailleurs dans ces conditions la graisse se conserve très bien. Nous avons dit plus haut que cette denrée n'avait jamais été l'objet d'un rebut dans la marine, même aux désarmements des navires qui venaient de faire campagne dans les pays chauds; une expérience de laboratoire nous a demontré cette facilité de conservation d'une façon indéniable. Voici cette expérience :

Une graisse de Normandie préparée avec du suif très frais, avait comme acidité immédiatement après sa préparation : 0,9024 pour 100. Sept jours après (la graisse étant conservée dans une touque fermée par un bouchon en liège) cette acidité était trouvée égale à 1,128. Ce saut brusque de l'acidité en quelques jours ne doit pas nous étonner; nous savons en effet que dans les suifs récemment fondus, l'acidité croît rapide-

ment dans les quatre ou cinq premiers jours. Six mois plus tard, dans les mêmes conditions de conservation, l'acidité était restée égale à 1,128.

Nous continuâmes l'expérience de la façon suivante : Un morceau de cette graisse fut exposé à l'air libre pendant cinq mois environ (du 10 avril au 29 septembre, l'époque la plus chaude de l'année) dans un local où les vapeurs acides du laboratoire ne pouvaient parvenir. Au bout de ce temps on dosa son acidité et on constata qu'elle n'avait pas varié.

Cependant, celle qui était restée renfermée dans le flacon du laboratoire accusait comme acidité 1,150, chiffre légèrement supérieur au précédent. Ce flacon ayant été débouché plusieurs fois pendant les cinq mois que dura l'expérience, nous pensons que ce faible excédent d'acidité doit être attribué à l'atmosphère acide du laboratoire.

La graisse de Normandie doit sa conservation en partie à la grande consistance du suif, mais surtout aux condiments qui entrent dans sa composition et à la longue cuisson qu'elle subit.

Tandis qu'un suif ayant comme point de solidification de ses acides gras 46°,2 passait de 0,282 à 0,665 d'acidité; dans le même laps de temps, l'acidité d'un suif ayant comme point de solidification de ses acides gras 43°,5 passait de 0,293 à 0,696, différence peu sensible, il est vrai, mais qui n'en demeure pas moins à l'avantage du suif le plus consistant.

Les condiments et la cuisson jouent un rôle bien plus important comme on peut en juger par l'expérience suivante :

Alors qu'au bout de neuf mois, une graisse de Normandie n'avait éprouvé aucune variation dans son acidité, un suif de même consistance et placé dans les mêmes conditions que cette graisse de Normandie voyait son acidité s'élever de 0,50 à 0,778.

Nous devons à ce propos signaler la particularité suivante : Ce fragment de suif était blanc à la surface et jusqu'à une certaine profondeur, tout le milieu était de couleur jaune d'œuf. La partie blanche avait comme acidité : 1,342 pour 100, la partie jaune : 0,500; c'est-à-dire que dans le centre l'acidité n'avait pas varié.

L'altération des suifs va donc en augmentant progressivement de la surface au centre.

Le chiffre 0,778 n'est donc pas exact, puisqu'il exprime l'acidité d'une partie de ce suif prise au hasard dans la masse et non l'acidité moyenne : Cette acidité moyenne devait être plus forte encore. D'où nécessité de mélanger très intimement les suifs pour déterminer exactement leur degré d'acidité.

PROPRIÉTÉS PHYSIQUES.

La graisse de Normandie se présente sous l'aspect d'une masse jaune-verdâtre, pointillée de gris (épices) et de blanc (sel marin).

Sa consistance est ferme, surtout en hiver et lorsqu'elle a été préparée avec du suif de premier choix : il est alors impossible d'y enfoncer le doigt et sa cassure est nette comme celle d'une tablette de chocolat. Pendant les fortes chaleurs de l'été et dans les colonies, sa consistance est forcément moindre, mais elle ne diminue pas au point de laisser déposer les assaisonnements qu'elle contient et de perdre ainsi son homogénéité. Elle ne fond en effet qu'entre 46° et 48° selon les suifs qui ont servi à sa préparation.

Son odeur et sa saveur rappellent celles d'un bon potage à la viande de bœuf. On ne peut bien apprécier la saveur, que lorsqu'on a préparé une soupe aux légumes avec cette graisse.

SOUPE A LA GRAISSE.

La préparation de la soupe à la graisse (car il nous faut bien dire un mot de cette préparation, sinon à quoi serviraient tous les détails que nous donnons sur ce produit), est chose très facile. Il suffit en effet de mettre dans une marmite, pour un litre de potage, un litre d'eau et quinze grammes de graisse de Normandie ou le volume d'une cuiller à bouche, faire bouillir pendant dix minutes, puis ajouter les légumes frais ou secs dont on dispose, et maintenir l'ébullition jusqu'à cuisson complète.

La soupe à la graisse faite avec des légumes frais : choux, pois, haricots verts, pommes de terre, carottes, navets, oseille employés seuls ou mélangés, est la meilleure. Au moment de servir, on ajoute des tranches de pain coupées minces.

A défaut de légumes frais comme à bord des bateaux ou encore pendant l'hiver, on peut employer les légumes secs : riz, pois, mais de préférence les juliennes. La soupe aux haricots est moins appréciée.

PRIX DE REVIENT.

Ce prix est, comme on va voir, très minime.

La bonne graisse de Normandie se vend à Cherbourg 1 fr. 80 le kilogramme. Avec deux centimes et demi de graisse, on peut donc faire un litre de potage gras.

La marine achetant en gros par voie d'adjudication, arrive à la payer bien moins cher : depuis 1892 les prix ont varié de 1 fr. 28 à 1 fr. 55 le kilogramme.

Or si ces faibles prix sont encore rémunérateurs pour les fournisseurs, ce qui est à supposer, en faisant soi-même sa provision on peut réaliser une économie, ou tout au moins obtenir un produit de qualité supérieure en employant des matières premières du meilleur choix.

Il paraîtra tout naturel après ce que nous venons de dire, que la graisse de Normandie soit appréciée de chacun dans cette partie du Cottentin où elle a pris naissance, aussi bien de la classe aisée que de la population ouvrière : la première fait alterner ce potage avec celui à la viande de bœuf; la seconde en fait sa principale nourriture, et peut, grâce à ce produit, préparer chaque jour un excellent et copieux potage gras qui lui permet de réparer ses forces et de lutter contre les rigueurs du climat.

Les étrangers à cette contrée éprouvent tout d'abord une certaine répugnance pour cette matière grasse d'une couleur douteuse, tantôt grise, tantôt jaune ou jaune-verdâtre, suivant la quantité de légumes, qu'ils voient exposée un peu partout chez les marchands avec cette étiquette « graisse à soupe ». Mais cette impression désagréable ne tarde pas à disparaître dès qu'ils en ont goûté.

En nous plaçant au point de vue qui nous a fait entreprendre cette étude, c'est-à-dire en envisageant comme Fonssagrives tout le parti que l'État peut retirer de l'emploi de ce produit pour l'alimentation saine et économique des troupes de la

marine et de la guerre, nous constatons que la graisse de Normandie possède en plus des qualités mentionnées ci-dessus les trois avantages suivants :

1° Une grande consistance, qui la rend d'un maniement très facile : on peut la couper et au besoin la débiter en tablettes.

2° Un point de fusion très élevé, 47° environ, ce qui lui permet de voyager dans les pays chauds sans perdre son homogénéité.

3° Une grande facilité de conservation. Ce produit ne s'altérant pas à l'air libre comme toutes les autres denrées analogues : beurre, saindoux, saucisse Boissonnet, etc., en usage dans la marine, nous dispense de récipients en fer blanc hermétiquement clos, toujours très coûteux et susceptibles en s'altérant d'amener la perte de leur contenu. Pour la graisse de Normandie il suffit, avons-nous dit, de la mettre dans des tonneaux ou dans des touques. On pourrait à la rigueur employer tout autre genre de récipient : des caisses, des sacs au besoin, pourvu qu'elle soit à l'abri de la poussière et des insectes. Aussi nous sommes-nous demandé bien souvent pourquoi la troupe n'en fait pas usage; car mise sous forme de tablettes recouvertes de papier paraffiné, la graisse de Normandie de bonne qualité pourrait rendre quelques services pendant la mobilisation.

Quoiqu'il en soit, de nos jours, ce produit se consomme en très grande quantité dans la partie nord du Cotentin. Les maisons de commerce, appelées larderies, en expédient un peu partout. La marine de l'État en donne comme ration à ses hommes et la moyenne de la consommation annuelle est de quarante mille kilogrammes. Quelques navires du commerce en emportent pour l'alimentation des équipages; et nous sommes convaincu que ce produit, lorsqu'il sera mieux connu, se répandra de plus en plus dans les campagnes où la viande de bœuf arrive toujours avec la plus grande difficulté.

ANALYSE.

Depuis 1865 la marine préparait donc la graisse de Normandie nécessaire à ses équipages, et chaque année, en octobre, le port de Cherbourg complétait ses approvisionnements régle-

mentaires. Ce produit apprêté toujours de la même façon, avec des matières premières du meilleur choix, présentait entre autres qualités ce caractère d'uniformité, d'identité de goût, recherché des consommateurs, qui le faisait apprécier. Son prix de revient était cependant inférieur de 15 pour 100, disent les rapports, au prix de ce même produit acheté dans le commerce.

Il semblait qu'en considération de tous ces avantages, on maintiendrait cette préparation dans les arsenaux, lorsqu'en 1890 un ordre ministériel arriva au port, qui prescrivait d'acheter désormais ce produit au commerce par voie d'adjudication.

Dès lors un cahier des charges fut établi, indiquant d'une façon générale les conditions que devrait remplir la graisse de Normandie pour être acceptée par la marine; les fournitures furent soumises aux commissions de recettes et le pharmacien de la marine fut appelé à les analyser; car la fraude, dans un produit aussi complexe que celui-ci, peut s'exercer avec la plus grande facilité.

C'est en 1892 que furent faites les premières fournitures.

Au début certaines matières premières, entrant dans la composition de cette graisse, étaient assez mal connues; d'autre part les modifications occasionnées par la cuisson les mettaient dans des conditions particulières non encore étudiées, les renseignements fournis par le chimiste n'étaient donc pas très satisfaisants. Cependant des études furent entreprises aussitôt qui permirent de déterminer les conditions d'acceptation ou de rebut jusqu'alors un peu vagues.

Voici ces conditions. (Cahier des charges pour l'année 1896) :

CAHIER DES CHARGES.

« La graisse de Normandie sera préparée exclusivement avec du suif de bœuf frais, de bonne qualité, ayant subi une cuisson suffisamment prolongée avec un assortiment de légumes indiqué à l'article 8.

La graisse devra être ferme, homogène, d'une couleur jaune-verdâtre peu prononcée, d'odeur et de saveur agréables, débar-

rassée de tout résidu provenant de la fonte du suif et de tous débris de légumes.

Elle ne contiendra pas plus de 1 pour 100 d'eau. Son acidité, exprimée en acide oléique, ne devra pas dépasser 4 grammes pour 100 grammes de graisse.

Le degré de congélation des acides gras du suif sera supérieur ou au moins égal à 44 degrés centigrades.

L'assaisonnement devra être réparti uniformément dans la masse. Il comprendra pour 100 kilogrammes de graisse : 1 kilogramme de poivre et $0^{\mathrm{Kg}},200$ d'épices assorties : girofle, cannelle, muscade, ainsi qu'une proportion maxima de 8 kilogrammes de sel marin.

Un excédent de 2 pour 100 de sel pourra toutefois être toléré, si la graisse satisfait d'ailleurs à toutes les autres conditions du marché; mais dans ce cas il serait opéré sur le montant de la graisse un rabais dont le taux pour cent serait égal au taux pour cent de sel qui dépasserait la proportion déterminée de 8 pour 100.

La commission pourra recourir à telles épreuves qu'elle jugera convenables, pour s'assurer de la composition de la graisse présentée en recette.

Art. 8. — Les légumes et assaisonnements entreront dans la fabrication suivant les proportions ci-après. Pour 100 kilogrammes de suif :

Carottes	5 kilogr.	Céleri	1 kilogr.	Basilic		
Poireaux	7 kilogr.	Persil	$0^{\mathrm{Kg}},500$	Thym	}	$0^{\mathrm{Kg}},050$.
Oignons	7 kilogr.	Ail	$0^{\mathrm{Kg}},500$	Laurier		

Art. 9. — L'adjudication de la fourniture aura lieu sur présentations d'échantillons.

Ce dernier article a été ajouté pour combler une lacune laissée par l'analyse.

Malgré les perfectionnements des procédés analytiques, il faut cependant reconnaître leur insuffisance actuelle pour isoler d'une façon commode et parfois caractériser certains principes très altérables qui se trouvent dans quelques matières alimentaires, auxquelles ils communiquent des propriétés toutes particulières. Ne voyons-nous pas dans le commerce des vins, le dégustateur compléter le travail du chimiste; et pour l'huile

d'olive, ne savons-nous pas qu'il existe souvent des différences très notables entre une huile reconnue bonne au goût et une huile déclarée bonne par l'analyse....

Il y a donc dans quelques matières alimentaires des principes encore mal connus qui échappent à l'analyse; la graisse de Normandie est de ce nombre : le chimiste se trouve encore dans l'impossibilité de caractériser les plantes potagères : poireau, persil, etc., qui n'ont fait, pour ainsi dire, que passer dans la graisse ne lui abandonnant que leurs parties volatiles, leurs matières colorantes et certains principes extractifs; le tout confondu et plus ou moins transformé par la chaleur.

La vue et la dégustation des échantillons deviennent donc nécessaires.

PRÉLÈVEMENT D'ÉCHANTILLON.

Le premier travail de la commission des recettes est le prélèvement sur la fourniture d'un échantillon moyen. Voici comment on opère :

Les barils désignés par les membres de la commission sont ouverts séance tenante. Le couvercle enlevé, on enfonce dans la matière grasse une longue sonde qui la traverse dans toute son épaisseur, et l'on retire alors de chaque baril, des cylindres de graisse qui, réunis et mélangés, représentent l'échantillon moyen.

Une partie de cet échantillon est mis aussitôt dans un bocal bien sec, qui est cacheté et envoyé à l'analyse; le restant servira à préparer de la soupe aux légumes que la commission goûtera, si les résultats donnés par l'analyse ont été satisfaisants.

TRAVAIL AU LABORATOIRE.

Les parties sur lesquelles le chimiste doit porter son attention sont :

1° L'eau. Il ne doit pas y en avoir plus de 1 pour 100.

2° L'acidité qui, exprimée en acide oléique, ne doit pas être supérieure à 4 pour 100.

3° Le sel marin : proportion maxima 8 pour 100 avec tolérance de 2 pour 100 en plus, mais avec rabais.

4° Les épices dont la proportion est de 1,20 pour 100 : 1 gramme de poivre et 0gr,20 du mélange cannelle, girofle et muscade.

5° Le suif qui doit être exclusivement du suif de bœuf, de consistance telle que le point de solidification des acides gras soit supérieur ou au moins égal à 44 degrés centigrades.

1. *Humidité.*

Dès que le flacon est ouvert, l'eau est le premier élément que l'on doit doser.

Voici le mode opératoire employé :

Dans une capsule à fond plat de la contenance de 60 à 100 centimètres cubes, mettre environ 20 grammes de sable préalablement lavé à l'acide chlorhydrique, à l'eau distillée et desséché. Chauffer le tout au bain de sable pour chasser toute trace d'humidité. Laisser refroidir sous la cloche d'un dessiccateur et porter sur le plateau d'une balance sensible au centigramme. Faire la tare avec des poids marqués; ajouter 20 grammes de graisse de Normandie et noter le poids total, soit P. Mettre la capsule dans une étuve que l'on maintient pendant quinze heures à la température de 105 à 110 degrés. L'opération, commencée à neuf heures du matin, est interrompue le soir à cinq heures, reprise le lendemain matin, et arrêtée dans le courant de l'après-midi.

Laisser refroidir la capsule sous le dessiccateur et peser, soit P'.

$(P - P') \times 5$ indique la quantité d'eau que renferment 100 grammes de graisse.

Comme on peut s'en assurer par le tableau ci-après des analyses faites jusqu'à ce jour, la proportion d'eau varie de 0,20 à 0,90 pour 100 dans une graisse de Normandie bien préparée, bien cuite.

Cette petite quantité d'eau provient du sel marin et des épices que l'on ajoute à la graisse au moment de sa congélation, c'est-à-dire vers 40 degrés. La température n'est plus alors suffisante pour chasser l'eau ainsi introduite.

Bien que le sel marin soit toujours très humide en Nor-

mandie, surtout à l'époque où l'on prépare généralement la graisse, c'est-à-dire au commencement de l'hiver, la proportion d'eau ne saurait cependant dépasser 1 pour 100.

Voici en effet les résultats donnés par l'analyse d'un sel très humide au toucher.

8 grammes de sel marin.

(quantité réglementaire pour 100 grammes de graisse) sont constitués par :

Chlorure de sodium et de magnésium. . . .	7 gr. 0668
Eau.	0 gr. 54
Impuretés.	0 gr. 5932

2. *Acidité.*

On détermine le degré d'acidité par le procédé Carpentin :

Dans un matras à large ouverture, introduire 25 grammes de graisse de Normandie et 50 centimètres cubes d'alcool à 90 degrés. Chauffer au bain de sable pour déterminer la fusion de la graisse, ajouter quatre gouttes d'une solution à 2 pour 100 de phtaléine du phénol; agiter, et à l'aide d'une burette graduée en dixièmes de centimètre cube, verser dans le matras, tout en agitant, d'une solution normale de soude à 40 pour 1000, jusqu'à ce que la coloration rose que détermine le contact de l'alcali et de la phtaléine ne disparaisse plus par l'agitation.

Le nombre de centimètres cubes et dixièmes de centimètre cube employés, étant multiplié par 4, et le produit par 0.282, on a, exprimée en acide oléique, la quantité d'acides libres que renferment 100 grammes de graisse.

Cette quantité, avons-nous dit, ne doit pas excéder 4 grammes.

Lorsque la graisse de Normandie est faite avec du suif très frais, son acidité est comprise entre 1 et 2. Un échantillon préparé au laboratoire nous a donné comme acidité 0,90, immédiatement après sa préparation, et 1,128 cinq jours après. Ce dernier degré d'acidité n'avait pas varié neuf mois plus tard.

Mais il faut bien reconnaître que s'il est possible à un particulier qui prépare sa petite provision de graisse, d'avoir des suifs très frais, la chose est matériellement impossible aux fournisseurs de la marine qui doivent livrer parfois jusqu'à 10 000 kilos de ce produit à la fois.

C'est en s'inspirant de ces considérations et en tenant compte

des résultats fournis par plusieurs analyses, que l'on a adopté le chiffre 4, comme extrême limite de l'acidité.

3. *Sel marin.*

On commence par séparer à la fois le sel et les épices de la graisse, au moyen de la benzine, puis on sépare le sel des épices au moyen de l'eau, et on le titre dans cette liqueur avec une solution normale de nitrate d'argent à 17 grammes pour 1000.

Il convient d'opérer sur 100 grammes de graisse de Normandie.

Voici la façon de procéder :

Introduire dans un matras à large ouverture de la contenance de 1 litre environ, 100 grammes de graisse et 150 à 200 centimètres cubes de benzine (tout autre dissolvant des matières grasses qui n'a aucune action sur le sel marin, tel que l'éther du pétrole, le sulfure de carbone, etc., peut également être employé). Favoriser la solution de la graisse par l'action d'une douce chaleur, en se servant d'un bain de sable. Décanter dans un verre conique le liquide dissolvant qui surnage le sel et les épices, et laisser les épices entraînées se déposer.

Verser ce dépôt d'épices sur un filtre double formé de deux filtres sans plis de 16 centimètres de diamètre environ, de même poids, et taillés dans la même feuille de papier Berzelius; le filtre extérieur qui est destiné à servir de tare peut recevoir sur les bords quelques coups de ciseaux, afin de faciliter l'écoulement des liquides.

Ajouter de la benzine dans le matras, chauffer et verser tout le contenu sur le double filtre.

Laver à la benzine bouillante jusqu'à ce qu'elle n'entraîne plus de matière grasse, ce que l'on reconnaît lorsqu'une goutte du liquide qui s'écoule, reçue sur une feuille de papier, s'évapore sans laisser une tache translucide.

Mettre le filtre à l'étuve pour chasser la benzine. Le sel et les épices sont alors réunis ; on les sépare au moyen de l'eau distillée tiède que l'on verse sur le filtre jusqu'à ce que le liquide qui s'écoule ne précipite plus par le nitrate d'argent.

Compléter à 1 litre le volume des eaux de lavage, et doser

le chlorure de sodium, en opérant sur 10 centimètres cubes de cette liqueur.

Le nombre de centimètres cubes de solution normale décime de nitrate d'argent employé pour précipiter tout le sel et amener la coloration rouge-brique persistante du chromate d'argent, étant multiplié par 100, et le produit par 0,00585, donne la quantité de chlorure de sodium contenue dans 100 grammes de graisse de Normandie. Cette façon de doser le chlorure de sodium est la meilleure.

Le dosage du sel marin dans les cendres donne des résultats erronés : les chiffres obtenus sont trop faibles par suite de la volatilisation du sel pendant la calcination.

Le procédé de dosage qui consisterait à peser à la fois le sel et les épices, puis les épices seules quand on en a séparé le sel par des lavages à l'eau tiède, et à prendre, comme poids du sel, la différence des deux pesées, donnerait des résultats plus rapprochés de la vérité ; mais ce procédé doit être rejeté dans une analyse sérieuse, les chiffres obtenus sont trop élevés ; ils représentent en effet non seulement le poids du sel, mais aussi celui des matières extractives enlevées aux épices par l'eau.

D'ailleurs voici les résultats fournis par ces trois méthodes appliquées à 100 grammes de la même graisse :

1° Méthode par les dissolvants (celle que nous suivons) :

Chlorure de sodium trouvé : 8 gr.,3.

2° Méthode par calcination : 6 gr.,93.

3° Méthode par pesées successives et différence : 8 gr.,7.

Le procédé par les dissolvants doit donc avoir la préférence.

Le sel marin que l'on trouve dans le commerce n'est jamais du chlorure de sodium pur ; il renferme, comme nous l'avons dit à propos du dosage de l'humidité, de l'eau et des impuretés. Il ne faut donc pas s'étonner si, dans une graisse de Normandie, l'analyse accuse moins de sel qu'on en a introduit.

4. *Épices.*

Les épices isolées, comme nous venons de le dire, sont mises à l'étuve, et lorsqu'elles sont bien desséchées, on les laisse refroidir sous la cloche d'un dessiccateur et on les pèse à la balance de précision ; le filtre extérieur servant de tare à celui qui contient les épices.

Le poids accusé par la balance n'est pas le poids réel des épices qui ont été introduites dans la graisse, au moment de sa congélation, mais celui de ces mêmes épices épuisées par la graisse et par les divers traitements qu'on leur a fait subir pour les isoler; il faut donc lui faire subir une correction. Cette correction, indiquée par des essais comparatifs, consiste à augmenter le poids donné par la balance de 50 pour 100 de sa valeur, lorsque les épices sont moulues grossièrement, et de 60 pour 100 lorsqu'elles sont en poudre fine. Ainsi par exemple : le poids accusé par la balance étant 0gr.,80; dans le cas des épices moulues grossièrement on augmentera ce poids de $\frac{50}{100} \times 0,80 = 0,40$ et l'on aura comme poids réel $0,80 + 0,40 = 1,20$. Dans le second cas, l'augmentation serait de $\frac{60}{100} \times 0,80 = 0,48$, et l'on aurait comme poids réel $0,80 + 0,48 = 1,28$.

Nature des épices.

Il est dit dans le cahier des charges, que ces épices comprendront : poivre, girofle, cannelle et muscade; il faut donc après avoir constaté le poids, se rendre compte de leur nature.

Pour cela faire, on en détache du filtre la plus grande partie que l'on réduit en poudre fine dans un petit mortier d'agate, et l'on procède à un examen au microscope.

Comme dans ce mélange le poivre se trouve en proportion 15 fois plus grande que chacun des trois autres ingrédients : cannelle, girofle, muscade, il convient de faire plusieurs préparations pour bien s'assurer de la présence ou de l'absence de ces derniers.

Les quatre épices dont il est ici question sont bien connues des naturalistes, et nous nous contenterions de citer l'ouvrage de Bonnet : « Précis d'analyse microscopique des denrées alimentaires », et celui de Macé : « Les substances alimentaires étudiées au microscope », qui en donnent de très bonnes descriptions, si les épices que nous avons à examiner dans ce genre d'analyse n'étaient pas altérées par les divers traitements auxquels on les a soumises pour les isoler. D'autre part leur mélange nécessite une connaissance très approfondie de leurs

caractères anatomiques pour arriver à une différenciation certaine, et décide de la présence ou de l'absence de telle ou telle d'entre elles; ce qui peut amener le rebut d'une fourniture, chose toujours très grave qui demande la plus grande circonspection.

Ce sont ces considérations qui nous ont fait entreprendre cette étude.

Nous la diviserons en deux parties :

1° Etude au microscope des épices épuisées par la graisse, la benzine et l'eau.

2° Examen de ces mêmes épices après coloration à la fuchsine ammoniacale.

L'emploi d'un fort grossissement est nécessaire pour l'étude du contenu des fibres.

a) *Poivre noir*. On remarque :

Des cellules scléreuses se présentant sous plusieurs aspects : les unes petites, polygonales, à cavités étroites et brunes; les autres allongées, et d'autres très grandes triangulaires, à vaste cavité incolore. Toutes ces cellules ont les parois très épaisses, colorées en jaune verdâtre, parcourues par des canalicules parfois ramifiés.

De grandes cellules grises provenant de l'albumen et du mésocarpe, à bords peu accentués; remplies de très fines granulations (amidon) qui leur donnent un aspect chagriné.

Des trachées noires en files serrées sur fond vert jaunâtre, et des cellules polygonales à parois épaisses, brunes, du tissu libéro-ligneux.

Quelques fibres à parois épaisses, jaunes, canaliculées, à extrémités arrondies et à cavités noires assez larges.

Des fragments de tégument se présentant sous l'aspect d'une ligne d'un brun rougeâtre sous-jacente à une assise de cellules jaune verdâtre à parois épaisses du côté de cette ligne.

Le perchlorure de fer ne colore pas ces tissus. L'iode bleuit les cellules amylacées de l'albumen et du mésocarpe.

Sont caractéristiques : les cellules scléreuses et amylifères, et le tissu libéro-ligneux.

b) *Girofle*. Dans cette poudre on rencontre :

Des cellules fibreuses, grandes, trapues, à parois d'un blanc nacré, vaguement canaliculées. Les extrémités de ces cellules sont obtuses, épaisses, et leurs cavités très larges ont des gra-

nulations d'un jaune foncé. A ces fibres adhère généralement un tissu jaune clair à contours mal définis.

Des cellules épidermiques à parois jaunes, l'intérieur rempli de granulations.

Des trachées colorées en jaune.

Le perchlorure de fer noircit légèrement ces tissus qui renferment encore des traces de tanin. L'iode est sans action colorante.

Sont caractéristiques : les cellules fibreuses.

c) *Cannelle de Ceylan*. — On remarque :

Des cellules fibreuses minces, allongées (cette longueur varie de 0 mm. 325 à 0 mm.70); effilées à leurs extrémités; à parois réfringentes, légèrement canaliculées. Canal médian assez large, transparent et à bords échancrés et peu accentués.

Des cellules scléreuses généralement allongées, à parois très épaisses, finement canaliculées, de couleur jaune clair, à cavités étroites et transparentes.

De grandes cellules parenchymateuses à bords colorés en jaune et à contenu amylacé.

Le perchlorure de fer n'a aucune action colorante. L'iode fait ressortir les petits grains d'amidon qu'il bleuit.

Sont caractéristiques : les cellules fibreuses.

d) *Cannelle de Chine*. — Les cellules fibreuses se présentent sous le même aspect que celles de la cannelle de Ceylan; mais on arrive à les différencier en considérant attentivement le canal médian : dans la cannelle de Chine ce canal est linéaire, très étroit et à bords très nets, bien accentués.

Les cellules scléreuses ont plutôt la forme carrée ou arrondie que la forme allongée. Leurs parois sont colorées en jaune clair et canaliculées, les cavités sont larges et transparentes.

Le tissu parenchymateux, à cellules colorées en jaune, renferme de gros grains d'amidon.

Le perchlorure de fer fait passer au jaune verdâtre la couleur des parois cellulaires. L'iode fait bien apparaître les gros grains d'amidon.

e) *Muscade*. — Grandes cellules de l'albumen à fines parois jaunes, gorgées de gros grains d'amidon arrondis, hile bien apparent.

Cellules parenchymateuses polyédriques à bords arrondis du spermoderme.

Tégument brun rouge quelquefois avec trachées.

Masses brunes du tégument.

Le perchlorure de fer est sans action colorante. L'iode fait mieux ressortir les grains d'amidon.

Caractéristique : l'albumen.

f) Examen des épices après coloration à la fuchsine ammoniacale. — L'emploi de la fuchsine ammoniacale, cet excellent colorant des parties lignifiées, donne ici de très bonnes indications.

Les épices sont mises à digérer pendant un quart d'heure dans une solution de potasse au dixième, lavées ensuite sur un filtre, puis plongées dans de la fuchsine ammoniacale étendue. Après cinq minutes d'immersion, le liquide est décanté, et les épices sont lavées d'abord à l'eau distillée acétique, puis à l'eau distillée pure qui entraîne l'excès d'acide.

On monte les préparations dans la glycérine neutre.

On remarquera que la fuchsine ammoniacale, en colorant en rose les parois des fibres et des cellules scléreuses et de façons différentes le contenu de ces éléments, rend plus manifestes les caractères qui nous servent à différencier entre elles les épices : poivre, cannelle et girofle.

Les cellules scléreuses du poivre, petites et alors polygonales, ou allongées mais toujours canaliculées et à contenu brun, se distinguent aisément des cellules scléreuses de la cannelle de Chine ou de celle de Ceylan, généralement très grandes, à contours arrondis et à grande cavité jaune. L'examen attentif des formes peut même faire différencier ces deux sortes de cannelle, dont l'une, celle de Ceylan, a la forme allongée, tandis que l'autre, plutôt la forme carrée ou arrondie.

Les fibres peu colorées dans l'examen direct des épices, et parfois à contours mal définis, apparaissent ici avec une netteté qui ne permet plus la moindre confusion : tandis que les fibres des cannelles, Chine et Ceylan, sont minces, allongées, à parois canaliculées et à extrémités effilées, que leur canal médian assez large dans la cannelle de Ceylan, linéaire dans celle de Chine, est coloré en rouge vif, celles du girofle sont épaisses, trapues, à extrémités obtuses et à canal médian très large coloré en brun rougeâtre, et celles du poivre ont les

parois profondément canaliculées, les extrémités arrondies et le canal médian coloré en brun foncé.

Les autres tissus prennent avec la fuchsine ammoniacale des teintes qui aident aussi à la différenciation des épices. C'est ainsi que les cellules parenchymateuses des cannelles dont les contours sont très difficiles à suivre dans l'examen direct de ces épices, deviennent ici bien apparentes, et l'on remarque des cellules allongées, rectangulaires, à contours jaunes dans la cannelle de Chine, des cellules carrées à contours bruns dans celle de Ceylan.

Partout les trachées sont colorées en rouge foncé. Dans le girofle, on remarque, sur un fond verdâtre, ces trachées rouges et, tout autour, des cristaux d'oxalate de chaux, difficiles à voir dans l'examen direct, et des fibres scléreuses; cet ensemble est très caractéristique.

Dans la noix muscade, autour des trachées rouges du tégument, on voit des assises de grandes cellules rectangulaires à contours bruns.

5. SUIF.

Le suif est l'élément essentiel de la graisse de Normandie, son étude doit donc attirer toute l'attention du chimiste.

Rappelons les conditions du cahier des charges qui le concernent :

« La graisse de Normandie sera préparée exclusivement avec du suif de bœuf frais, de bonne qualité.... Le degré de solidification de ses acides gras sera supérieur ou au moins égal à 44 degrés ».

La détermination du degré d'acidité nous a déjà renseigné sur son état de fraîcheur; il nous reste à examiner sa nature et sa qualité.

Nature du suif. — Le fabricant ne peut songer à mélanger au suif de bœuf que deux sortes de graisse : celle du porc et celle du mouton, et quelquefois une certaine quantité de suif pressé pour donner de la consistance à la masse.

a) *La graisse de porc* ou saindoux est assez facile à découvrir dans le mélange. Il existe en effet entre le saindoux et le suif de bœuf des différences très marquées dans leurs pro-

priétés caractéristiques, comme on peut en juger par les chiffres suivants :

	Saponification Sulfurique absolue.	Indices d'Iode.	Degrés de Solidification des Acides gras.
Suif de bœuf (bonne qualité)	17°	40°	44°
Saindoux	33°	60°	34°

On peut donc découvrir la fraude, au besoin même évaluer la proportion de saindoux.

Dans les saindoux de qualité supérieure ces différences sont, il est vrai, moins accentuées ; ainsi un échantillon de cette sorte nous a donné comme degré de congélation des acides gras 39,1 au lieu de 34. Mais nous devons ajouter que ce saindoux coûtait 1 fr. 65 le kilogramme, c'est-à-dire bien plus cher que le meilleur suif de bœuf; il est donc bien évident que de pareils mélanges ne sauraient se produire.

(Pour les propriétés caractéristiques des corps gras et la façon de les déterminer, consulter le travail de MM. Muntz, Durand, Milliau sur les falsifications des huiles d'olive comestibles et industrielles.)

Dans le cas particulier des suifs, on partira de la température de 50 degrés pour la détermination de la saponification sulfurique absolue.

b) *Le suif de mouton*, lorsqu'il est fondu, est très difficile à différencier de celui du bœuf, dont il présente en effet, à très peu de chose près, ces mêmes propriétés qui nous aident à caractériser les corps gras : saponification sulfurique, indices d'iode, degrés de solidification des acides gras, etc. Encore de nos jours, pour arriver à cette différenciation, nous n'avons guère pour nous guider que l'odeur, caractère bien peu sérieux on l'avouera : le suif de mouton, frais, sent la chandelle; lorsque ce suif est ancien, il exhale une forte odeur de bouc (acide hircique).

Si ce caractère distinctif est trouvé suffisant, lorque le suif de mouton est seul, il n'en est plus de même lorsqu'il est mélangé au suif de bœuf, et surtout lorsque ce mélange renferme des épices, comme dans la graisse de Normandie. L'odeur n'est plus alors assez prononcée, même dans les acides gras isolés, pour permettre de reconnaître sa présence.

Mais si l'odeur est masquée, la graisse de Normandie dans

la composition de laquelle entre du suif de mouton, n'en a pas moins un goût désagréable. Aussi comme la première condition d'une matière alimentaire est d'être appétissante, agréable au goût, les commissions doivent écarter toute fourniture, qui, satisfaisant par ailleurs aux conditions du cahier des charges, ne remplirait pas la principale.

Ajoutons que le suif de mouton se vend au même prix, ou à peu près, que le suif de bœuf; nous ne voyons donc pas le motif qui pousserait le fabricant à mettre sans profit dans sa graisse, un élément susceptible de la gâter et de la faire refuser.

c) *Suif pressé.* — Le suif de bœuf fondu d'après les indications de Mège-Mouriès, puis fortement exprimé à la température de 25° à 30°, donne d'une part l'oléo-margarine dont les usages sont bien connus, et de l'autre le produit commercialement appelé suif pressé qui sert à la fabrication des bougies stéariques.

Le suif pressé n'est donc plus à proprement parler du suif de bœuf, mais de la stéarine impure, d'un point de fusion très élevé, et son mélange aux autres suifs, mélange pratiqué surtout avec des suifs de basse qualité pour augmenter leur consistance, constitue une véritable fraude dont il y a lieu de se méfier. Malheureusement nous ne connaissons pas à l'heure actuelle de procédé pour la découvrir. L'odeur, la saveur d'un pareil mélange peuvent bien nous mettre sur la voie, lorsqu'il est fait d'une façon pure et simple sans addition d'autres matières; mais lorsque ce mélange entre dans la constitution d'une graisse de Normandie, il devient pour ainsi dire impossible de le reconnaître, surtout s'il est fait dans des proportions bien calculées et si la graisse est très fortement épicée et aromatisée. Or le fabricant bien avisé qui pratique cette fraude n'oublie aucun de ces détails, et pour ne pas éveiller l'attention du chimiste par un surcroît d'épices, il ajoute ce surcroît d'épices, mais alors non pulvérisées, à la graisse en fusion, de façon à pouvoir la retenir plus tard par le tamis en même temps que les légumes et les cretons.

Nous avons cru devoir attirer l'attention sur cette fraude qui déjoue nos procédés d'analyse, pour montrer combien il faut être réservé dans ses appréciations quand on a affaire à des suifs fondus dont on ne connaît pas l'origine, et de quelles

garanties il faut s'entourer lorsqu'on demande de la graisse de bonne qualité.

Qualité du suif. — Bien entendu, il n'est plus question ici de rancidité ou d'adultérations par des graisses étrangères. Qu'entend-on alors par suif en branche de bonne qualité?

Cette question comporte deux interprétations : celle du fabricant et celle de l'acheteur ou du consommateur.

Le fabricant estime qu'un suif en branche est de bonne qualité, quand il donne peu de cretons à la fusion, par suite un grand rendement, et que son prix est peu élevé. A Cherbourg, le rognon, étant deux fois plus cher que les autres suifs : toile, chaudin, etc., sans que son rendement compense cette grande différence de prix, est par suite soigneusement écarté de la préparation par les industriels plus soucieux de leurs intérêts que de la qualité de la marchandise. Il arrive alors que leur produit est mou, pâteux, adhère aux doigts, répugne en un mot; d'autre part sa conservation est moins assurée.

Nous devons à la vérité de dire que tous les fabricants de graisse de Normandie n'agissent pas ainsi; beaucoup d'entre eux, afin de satisfaire leur clientèle qui témoigne une préférence bien marquée pour les graisses fermes, consistantes, mélangent aux suifs, toile et chaudin, une certaine quantité de rognon, qui leur permet d'atteindre ce résultat. Le produit qu'ils livrent alors est dit de première qualité.

Le consommateur considère donc comme une des principales qualités de la graisse de Normandie sa grande consistance, et tout Normand qui prépare sa provision, s'efforce d'obtenir ce résultat en choisissant des suifs très fermes. Le rognon, dans les bœufs normands, présentant ce caractère à un degré bien supérieur aux autres suifs, c'est exclusivement le rognon qu'il emploiera si ses moyens le lui permettent; dans le cas contraire, il fera un mélange à parties égales de rognon, toile et chaudin, qui lui donnera encore une graisse assez consistante.

D'ailleurs n'avons-nous pas vu plus haut le port de Rochefort, en 1868, n'employer pour la graisse de Normandie destinée à la marine, que du suif de rognon; si le port de Cherbourg a mélangé à ce suif de la toile et du chaudin, c'est, nous l'avons dit, tout bonnement par mesure économique.

On s'accorde à considérer le rognon comme le meilleur suif

pour la préparation de la graisse de Normandie, aussi jouit-il d'une plus value vraiment considérable (plus de 50 pour 100). L'odeur, la saveur entrent peut-être pour une large part dans cette estime ; dans les questions alimentaires ces qualités doivent être prises en sérieuse considération. Mais il y a tout lieu de penser que la consistance est, dans le rognon, la qualité surtout appréciée des acheteurs.

S'il en est ainsi, on peut chez certaines races bovines, la race cholaise par exemple, trouver d'autres suifs que le rognon possédant cette consistance si recherchée. Le chaudin, si différent du rognon dans la race normande, possède la même consistance que ce dernier dans la race cholaise. D'autre part, la race bretonne nous a donné des rognons aussi mous que le chaudin ou la toile de la race normande. En un mot, si dans une même race, le rognon est toujours le suif le plus consistant, cette consistance peut très bien n'être que relative et pas suffisante pour certains emplois, la fabrication de la graisse de Normandie par exemple ; tandis que chez d'autres races bovines, d'autres suifs que le rognon, le chaudin par exemple dans la race cholaise, peuvent avoir toutes les qualités du rognon.

Pour apprécier la valeur d'un suif, le moyen le plus simple est donc de recourir au thermomètre, qui nous renseignera sur sa consistance en nous indiquant son degré de fusion ou celui de congélation de ses acides gras, caractère encore plus précis. C'est d'ailleurs ainsi qu'on opère à Paris sur le marché de La Villette.

Pour la graisse de Normandie, on séparera le suif des condiments par fusion et filtration à chaud ; on le débarrassera ensuite de la plus grande partie de ses acides gras libres, en l'agitant, fondu, avec de l'alcool à 90 degrés (100 centimètres cubes d'alcool pour 50 grammes de suif). Lorsque le mélange sera refroidi, on enlèvera l'alcool par filtration, et le suif ainsi purifié sera saponifié en vue de l'obtention des acides gras, dont on prendra le point de solidification.

Voir pour le mode opératoire et les qualités des suifs, les *Archives de médecine navale* de septembre 1895, page 161 et suivantes.

ANALYSES DE GRAISSE DE NORMANDIE.

PROVENANCE.	DATES.	Humidité pour 100.	Acidité en acide oléique pour 100.	Chlorure de sodium pour 100.	ÉPICES. Quantité pour 100.	ÉPICES. Nature.	SUIF. Origine.	SUIF. Degrés de fusion.	SUIF. Degrés de congélation des acides gras.
Laboratoire. (Rognon trolle à l'E. Gaudin.)	1894 7 décembre .	0.50	I.128	7.48	1.20	Quatre épices.	Bœuf.	48° 2	46° 1
Fournitures à la marine.	1893 29 avril . . .	0.50	3.72	7.37	1.04	Idem.	Idem.	»	»
	6 mai. . . .	0.25	3.80	8.16	1.13	Idem.	Idem.	»	»
	13 —	0 60	3.21	8.80	1.29	Idem.	Idem.	»	»
	20 —	0.25	3.50	7.98	1.42	Idem.	Idem.	»	»
	27 —	0.50	4.60	8.20	1.30	Idem.	Idem.	»	»
	30 septembre.	0.20	3.38	6.59	1.26	Idem.	Idem.	»	»
	7 octobre . .	0.60	3.60	8.84	1.42	Idem.	Idem.	»	»
	14 —	0.65	4.06	7 13	1.19	Idem.	Idem.	»	»
	21 —	0.35	4.28	7.56	1.29	Idem.	Idem.	48.6	»
	28 —	0.70	4.28	7.19	1.29	Idem.	Idem.	47.6	»
	8 novembre .	0.40	4 51	8.46	1.29	Idem.	Idem.	47.2	»
	17 —	0.45	4.28	7.87	1.17	Idem.	Idem.	47.0	»
	23 —	0.15	3.15	7.61	1.13	Idem.	Idem.	47.6	»
	25 —	0.60	4.06	7.71	1.17	Idem.	Idem.	47.6	»
Fournitures à la marine.	1894 16 novembre .	0.40	2.59	8.24	1.09	Absence de girofle, cannelle, muscade.	Idem.	47.6	»
	8 décembre .	0.75	5.07	4.79	1.08	Quatre épices.	Idem.	47.6	»
	13 —	0.35	1.69	7.95	1.53	Idem.	Idem.	47.6	»
	21 —	0 90	1.57	6.20	1.14	Idem.	Idem.	47.6	»
	26 —	0.55	2.82	6.90	1.32	Idem.	Idem.	45.2	43.3
	1895 4 janvier . .	0.90	2 48	6.02	1.20	Idem.	Idem.	45.5	43.8
	13 —	0.50	2.48	7.48	1.13	Idem.	Idem.	45.5	43.8
	23 février . .	0.50	1.41	6.61	1.26	Idem.	Idem.	46.2	44.8
	20 mars. . .	0.70	2.93	7.19	1.34	Idem.	Idem.	44.0	42.0
Adjudication pour la fourniture de l'année 1896	14 septembre	0.60	4.73	7.19	1.44	Absence de cannelle, girofle, muscade.	Idem.	»	44.1
	—	0.60	3.94	7.19	1.24	Idem.	Idem.	»	44.8
	—	0.75	5.98	7.14	1.19	Idem.	Idem.	»	44.3
	—	0.90	6.09	9.18	0 89	Idem.	Idem.	»	44.5
	—	0.45	2.59	5.44	1.26	Quatre épices.	Idem.	»	44.6
	—	0.50	1.80	7.37	1.20	Idem.	Idem.	»	45.3
	—	0.40	1.80	7.37	1.21	Idem.	Idem.	»	45.3
Échantillons pris chez des fabricants de Cherbourg. . . .	Juillet. . .	0.70	4.00	9.06	1.55	Poivre noir.	Idem.	44.2	42.3
	—	0.80	1.69	8.07	0.47	Poivre.	Idem.	46.0	43.0
	—	0.50	2.14	9.06	0.50	Idem.	Idem.	46.0	43.7
	—	0.75	3.27	9.06	0.73	Poivre et piments.	Idem.	47.4	45.0
	—	0.75	4.07	9.06	0.39	Poivre.	Idem.	46.4	44.4
	—	1.25	1.69	10.82	0.62	Idem.	Idem.	45.8	44.0

CONCLUSION.

Il ressort de cette étude que la graisse de Normandie est un excellent produit alimentaire, précieux surtout pour la marine. On devrait donc s'efforcer sinon de le perfectionner en lui donnant une plus grande consistance, ce qui le ferait sans doute accepter par les troupes en campagne, tout ou moins de lui conserver cette identité de goût si recherchée dans toute substance alimentaire. Ce n'est pas en livrant ce produit à l'adjudication qu'on obtiendra ce résultat. L'analyse, avons-nous dit, ne peut atteindre tous les détails de la préparation : le mode de cuisson, la proportion des légumes, leur nature, la qualité des condiments sont autant de parties qui demeurent ignorées; et cependant ces parties sont toutes tellement importantes que la moindre négligence les concernant transforme la saveur caractéristique du produit, la rendant même parfois méconnaissable.

Comme d'autre part chaque fournisseur a sa façon d'opérer, le goût des fournitures varie à chaque adjudication.

C'est à ce défaut d'uniformité qu'il faut attribuer la baisse dans la consommation qui depuis 1893 va s'accentuant chaque année dans la marine, au point de faire craindre la suppression de ce produit dans un avenir peu éloigné.

Cependant l'usage de la graisse de Normandie se répand de plus en plus, son commerce devient de plus en plus florissant dans le Cotentin; la raison en est que les particuliers, en préparant leur provision, ou en s'adressant toujours aux mêmes maisons qui leur délivrent des produits toujours identiques, trouvent dans ces produits le caractère si apprécié qui fait actuellement défaut dans les fournitures de la marine.

L'arsenal de Cherbourg possède un atelier de préparation très bien aménagé, pouvant donner 900 kilogrammes de graisse de Normandie par jour; il serait à désirer qu'il fût de nouveau chargé de cette préparation.

RAPPORT MÉDICAL DU 4e TRIMESTRE 1895 SUR DIÉGO-SUAREZ

Par le Dr CLAVEL

MÉDECIN EN CHEF DES COLONIES.

Si nous comparons les chiffres fournis par la statistique médicale du 4e trimestre à ceux qui établissent le bilan de la morbidité des premiers trimestres de l'année 1895, nous trouvons une différence notable en faveur des derniers mois de cette année. En effet, le nombre des journées d'hospitalisation n'est que de 3269 pour cette période, tandis qu'il s'élève à 9057 dans le premier trimestre, à 10523 dans le second et à 7426 dans le troisième. Mais cette différence n'est qu'apparente et ne saurait impliquer l'idée d'une meilleure situation sanitaire, attendu qu'elle est uniquement attribuable à la réduction des effectifs de la garnison, et cela du fait même de la cessation des opérations militaires de Madagascar.

Un mouvement de troupes plus ou moins considérable eut lieu dans notre colonie de Diégo-Suarez, pendant les trois premiers trimestres. Durant cette période, l'hôpital fut presque toujours encombré par les malades de l'infanterie de marine et des volontaires de la Réunion dirigés sur notre formation sanitaire soit avant, soit après la campagne. Ces mouvements ont été si nombreux qu'il est même impossible d'établir un pourcentage quelconque, les effectifs des divers corps de la garnison ayant varié pour ainsi dire journellement.

Au point de vue de la mortalité, le quatrième trimestre est très chargé puisque nous enregistrons 12 décès, le premier trimestre en ayant fourni 22, le second 15, et le troisième 6, soit 55 au total correspondant à plus de 30000 journées de traitement.

Disons de suite que cette grande mortalité pendant les derniers mois de l'année 1895 est due à une épidémie de fièvre typhoïde très meurtrière qui a débuté à la fin de septembre et qui dure encore.

Fièvre typhoïde — Du 19 septembre au 1er octobre trois

militaires de la garnison de Diégo-Suarez appartenant à des armes différentes et casernés l'un au cap Diégo (fusilier disciplinaire), les deux autres à Antsirane (soldat d'infanterie de marine et canonnier d'artillerie), entrent à l'hôpital avec les symptômes les plus nets de la dothiénentérie. Le premier était malade depuis 3 jours, les seconds étaient en traitement à l'infirmerie régimentaire depuis une et deux semaines. L'autopsie du canonnier Vaux..., pratiquée le 9 octobre, vint d'ailleurs confirmer le diagnostic porté pendant la vie. On trouve le gros intestin injecté, l'intestin grêle présentant de nombreuses plaques de Peyer ulcérées sur une longueur de 2 mètres au moins; à 0 m. 20 de la valvule iléo-cæcale se trouvait une petite perforation obstruée par une adhérence. A la partie terminale de l'iléon, on voyait de larges plaques ulcérées et bourgeonnantes, ainsi qu'une perforation permettant d'y passer le pouce : une adhérence aux parties voisines avait empêché les matières intestinales de se répandre dans le péritoine. Enfin les ganglions mésentériques étaient tuméfiés.

A la date du 10 octobre, notre prédécesseur écrivit au commandant supérieur des troupes une lettre l'informant de la situation.

Il proposait à l'autorité militaire des mesures de désinfection très complètes des locaux et des objets de literie, le nettoyage des filtres, etc., et terminait en exprimant l'espoir que ces précautions suffiraient et qu'il ne serait pas nécessaire de recourir à une évacuation des casernes, opération pouvant présenter des inconvénients au moment des chaleurs et des pluies prochaines.

La situation sanitaire semblait redevenue normale, lorsqu'à la date du 19 octobre, un canonnier d'artillerie provenant depuis peu de Tamatave et malade à l'infirmerie régimentaire depuis trois jours fut évacué sur l'hôpital avec la note suivante : « douleur et gargouillements à la pression de la fosse iliaque droite, température constamment élevée; langue rouge et rôtie; vultuosité de la face ». Il s'agissait d'un nouveau cas de fièvre typhoïde.

Huit jours plus tard, un caporal européen des tirailleurs malgaches était dirigé de la baie des Amis, située à l'ouest d'Antsirane, sur notre formation hospitalière avec le diagnostic « fièvre paludéenne datant de 5 jours ». L'inefficacité de la qui-

nine, la courbe typique de la température et plusieurs autres symptômes non douteux montrèrent qu'on avait affaire à la dothiénentérie.

Dix-neuf jours se passent sans nouveau cas; on croit encore l'épidémie enrayée, lorsque furent évacués successivement, du 1er au 28 novembre et après un séjour plus ou moins prolongé à l'infirmerie 5 militaires appartenant tous à l'artillerie de marine et atteints de fièvre typhoïde.

Nous avions pris la direction du service de santé à la date du 7 novembre. Le 29 de ce mois, nous écrivîmes au gouverneur pour le prier de réunir extraordinairement le conseil de santé en vertu de l'article 24 du décret du 7 janvier 1890 portant constitution et organisation du corps de santé des colonies et pays de protectorat, article ainsi conçu : « Le conseil est consulté par le gouverneur sur toutes les questions intéressant l'hygiène de la colonie, celle des troupes, des casernements qui leur sont affectés, etc. »

Le conseil émit l'avis qu'il y avait lieu de constituer une commission composée de :

MM. le commandant supérieur des troupes, président; le chef du service de santé, le directeur d'artillerie, Vergoz, médecin de 1re classe des colonies, Etchégaray, pharmacien des colonies, Duranton, médecin des troupes, membres; ayant pour objet de rechercher sur place les causes auxquelles on devait attribuer les cas de fièvre typhoïde qui se montraient parmi les militaires appartenant à l'artillerie de marine.

Cette commission se réunit le 5 décembre.

Voici les faits principaux qui furent consignés dans le procès-verbal à la suite de cette inspection sanitaire :

« La commission s'étant rendue au quartier d'artillerie a constaté que les locaux militaires de ce corps n'étaient en rien inférieurs dans leur qualité d'habitation aux locaux militaires du bataillon d'infanterie de marine. Soutenus par des piliers en maçonnerie, ils étaient assez surélevés au-dessus du sol et pourvus de larges portes et de hautes fenêtres ; l'aération et la ventilation étaient donc parfaitement suffisantes. La nourriture, bonne et saine, ne présentait non plus rien de particulier.

La commission a donc éliminé tout d'abord ces deux motifs, logement et nourriture, comme causes pathogènes de l'épidémie.

En ce qui concerne l'eau potable, des réserves doivent être

faites cependant, l'eau de la fontaine Limozin que l'on distribue dans les casernes d'Antsirane étant loin d'être saine et les soldats ne se gênant pas parfois pour boire cette eau de préférence à l'eau filtrée. Deux filtres Chamberland sont affectés à la Batterie, mais l'un de ces filtres ne fonctionne pas en ce moment et a besoin d'être réparé. La quantité moyenne d'eau filtrée par l'autre était environ de 10 litres par heure, la quantité totale dans la journée serait insuffisante pour la boisson des hommes de la batterie.

La Commission a ensuite examiné les cabinets d'aisance. D'une façon générale les cabinets d'aisance, aussi bien du bataillon d'infanterie que de l'artillerie, présentent des défauts d'installation qui en rendent le nettoyage et la propreté difficiles. L'orifice en maçonnerie qui communique avec la tinette mobile est de dimensions insuffisantes, de sorte que, la négligence des hommes aidant, les déjections alvines sont souvent déposées à côté de l'orifice et ne tombent pas dans les fosses mobiles.

Le même reproche d'exiguïté dans la dimension peut être adressé aux tinettes des latrines qui, placées en dehors de l'orifice, ne reçoivent qu'imparfaitement les matières fécales ou laissent déverser leur trop-plein par suite de leurs faibles dimensions; les abords immédiats des latrines sont sales et souillés, par suite contaminés. L'entreprise des vidanges qui fait ce service ne s'en acquitte qu'imparfaitement.

Ces abords et les latrines elles-mêmes devraient être lavées chaque jour à grande eau.

La Commission a été frappée en outre de l'insouciance et de la négligence des hommes qui, par paresse ou pour une autre raison, ne veulent pas se donner la peine d'entrer dans les cabinets et vont déposer leurs déjections aux environs. C'est ainsi qu'à l'extrémité Sud-Ouest des bâtiments de l'infanterie de marine, le terrain inculte qui est contigu est couvert de matières alvines dont la variété et l'aspect indiquent une habitude prise par les militaires des locaux voisins. Cette partie du terrain étant située en avant du quartier de l'artillerie, celui-ci se trouve sous le vent de ces détritus et exposé aux émanations qu'ils dégagent.

Enfin, les latrines de l'infirmerie sont encore celles qui sont

placées dans les plus mauvaises conditions et ont le plus grand besoin d'une complète transformation.

A la suite de ces constatations, la Commission a décidé que la moitié des hommes de l'artillerie seraient déplacés et dirigés sur les locaux militaires disponibles du cap Diégo.

Par suite de ce mouvement, deux bâtiments d'artillerie devenant libres seront désinfectés entièrement par un lavage du parquet, des murs, des plafonds et des boiseries avec une solution antiseptique. Les chalits seront aussi lavés avec la même solution; les objets de literie seront passés à l'étuve à vapeur sous pression. Les latrines devront être entretenues dans le plus grand état de propreté et de désinfection. Les militaires envoyés au cap Diégo coucheront dans une literie non contaminée, c'est-à-dire n'ayant pas eu de contact avec la literie actuelle de l'artillerie.

La désinfection de la literie et des deux premières chambres terminée, on évacuera successivement les trois autres chambres du casernement pour leur faire subir la même opération.

Les vêtements de toile seront lavés, ceux de drap exposés au soleil et soigneusement battus.

Les latrines de l'infirmerie devront être reconstruites.

Dans les dix jours qui suivirent la réunion de la Commission, six militaires entrèrent encore à l'hôpital pour dothiénentérie, tous provenant du quartier de l'artillerie; en effet le soldat B..., de l'infanterie de marine, employé au télégraphe optique peut être considéré comme y ayant contracté son affection, attendu qu'il habitait un poste situé à 50 mètres à l'ouest de ce quartier et qu'il était en relations continuelles avec les canonniers.

En résumé, 18 militaires européens, dont 11 appartenant à l'artillerie de marine, 3 à l'infanterie de marine, 3 aux tirailleurs malgaches et 1 aux disciplinaires des colonies furent atteints de dothiénentérie dans la période comprise entre le 19 septembre 1895 et le 1[er] janvier de l'année 1896.

La fièvre typhoïde qui sévit actuellement dans la garnison de Diégo-Suarez est-elle née sur place? A-t-elle été importée dans la colonie ?

Pour résoudre ces questions, nous avons cru devoir consulter les statistiques et les rapports médicaux que possèdent nos archives.

Déjà en 1887, M. Cartier signale 9 cas de fièvre typhoïde parmi les soldats de la garnison, dont 4 ont été constatés en janvier et 5 en février, peu de temps après l'arrivée du transport *l'Amérique*.

Cette affection, observée à une époque où les casernes étaient encombrées, disparut vite après de simples mesures d'aération. Il y eut 4 décès.

Dans ses rapports médicaux de 1888, M. Raffaëlli parle simplement de l'état typhoïde qu'on observe dans certaines formes du paludisme et qui peut simuler la dothiénentérie; mais les statistiques médicales sont muettes au sujet de la maladie qui nous occupe.

En 1889, M. Barallier note l'absence de la fièvre typhoïde à Diégo-Suarez.

En 1890, il est fait mention de nombreuses entrées pour fièvre typho-malarienne dont onze suivies de décès, mais le mot de fièvre typhoïde n'est pas prononcé.

Il en est de même en 1891. Mais Delrieu dans un rapport médical très substantiel, s'exprime ainsi à propos de la dysenterie : « Il est probable, en ce qui concerne Antsirane, que les eaux potables sont souillées par les immondices de toutes sortes déposées sur le sol. Les pluies chargées d'entraîner les matières nocives ont bien à traverser une certaine couche de terre argileuse avant de rejoindre le réservoir naturel qui alimente les sources; mais il est reconnu que la filtration opérée pendant ce trajet n'est pas suffisante pour arrêter les matières organiques, à plus forte raison les microbes. Il est à craindre, en présence de pareilles conditions, que les entéro-colites se montrent de plus en plus fréquentes et que la fièvre typhoïde parvienne à s'acclimater dans la colonie. Pour empêcher la réalisation de pareilles prévisions, il suffira de doter Antsirane de la conduite d'eau projetée. »

Disons de suite que l'adduction d'eau de source est encore à l'état de projet ou plutôt n'a reçu qu'un commencement d'exécution insignifiant.

Dans son rapport pour l'année 1892, M. Cauvy raconte qu'il reçut le 7 octobre à l'hôpital un matelot du *Primauguet* avec le diagnostic suivant porté sur son billet d'entrée : fièvre continue (typhoïde). Cet homme était en observation à bord depuis six jours ; la fièvre se serait déclarée brusquement; à son

entrée à l'hôpital le thermomètre accusait 39 degrés le matin et 40°,2 le soir. Le malade fut placé dans un isolement relatif.

Bien que ce matelot portât sur sa figure la marque de la stupeur, malgré un tremblement général, malgré les taches rosées lenticulaires apparues le sixième jour de la maladie, la présence de l'albumine dans l'urine, les douleurs abdominales, malgré la chute par lysis de la température, malgré la convalescence longue et pénible, M. Cauvy ne vit là que du paludisme et conclut que le diagnostic de fièvre typhoïde porté sur le billet d'entrée ne devait pas être maintenu, bien que, dit-il, les signes nombreux présentés par le malade semblâssent le justifier. Il donne pour raisons l'excellente tenue du navire, la bonne qualité de l'eau potable et enfin, ce fait que le navire venait de séjourner dans des points où la fièvre typhoïde est inconnue. Or, le *Primauguet* avait touché à la Réunion, colonie où cette affection est endémique.

M. Cauvy parle d'une épidémie de fièvre continue à bord du *Primauguet*, la garnison étant épargnée, et dit que les autopsies n'ont révélé aucune altération anatomique de la fièvre typhoïde. Quarante hommes furent atteints et sept succombèrent.

Dans son rapport pour le premier trimestre de l'année 1893, le même observateur signale une épidémie sévissant sur les troupes de l'artillerie de marine et ressemblant à celle du *Primauguet*. Il visite les casernements de l'artillerie, les trouve encombrés, malaérés; il note 74 entrées à l'hôpital en mars sur 200 et quelques artilleurs, prononce le nom de fièvre rémittente typhoïde, mais semble ne le faire qu'à regret.

Enfin, dans le compte rendu de la situation sanitaire du quatrième trimestre de la même année 1893, M. Chédan affirme nettement l'existence de la fièvre typhoïde parmi les hommes de la garnison et rencontre à l'autopsie les lésions anatomiques de cette affection. Cette épidémie ne disparut d'Antsirane qu'en mai 1894, du moins en tant que cas nés dans la colonie.

De tous ces faits, il est légitime de conclure que la fièvre typhoïde, suivant les prévisions de Delrieu, est parvenue à s'acclimater à Diégo-Suarez et que, depuis au moins quatre ans, elle se montre soit de temps à autre, sporadiquement, soit sous la forme épidémique.

Sans doute, les mouvements considérables de troupes qui ont eu lieu en 1895 et qui ont conduit sur le territoire de

Diégo-Suarez des hommes venant soit de la Réunion, soit de Tamatave, soit de Majunga où la fièvre typhoïde sévissait fortement, n'ont pas peu contribué à infecter le sol et les eaux d'Antsirane, mais nous ne doutons pas que le bacille d'Eberth n'existait depuis longtemps dans notre colonie.

Il est cependant un fait assez curieux à noter, c'est que ni la population civile d'Antsirane, du moins que je sache, ni les troupes noires malgaches n'ont fourni un seul cas de fièvre typhoïde. Seuls, les soldats européens, et parmi eux les plus jeunes et les moins anciens pour la plupart dans la colonie, ont été atteints de dothiénentérie. Dans ces conditions, il est impossible de ne pas admettre une prédisposition toute particulière des individus de race blanche à contracter la fièvre typhoïde.

Sur 18 hommes atteints, 8 moururent et toutes les autopsies confirmèrent le diagnostic porté pendant la vie. Toujours on trouva dans l'iléon, notamment à sa portion terminale, de *nombreuses plaques de Peyer ulcérées* (de 5 à 30 et même davantage), les unes en voie de cicatrisation, les autres à bords taillés à pic, déchiquetés, à fond purulent. La tunique de l'intestin grêle était quelquefois extrêmement amincie en certains points, réduit à la séreuse ; dans quelques cas on constata des perforations. Les *ganglions mésentériques* étaient *tuméfiés*, hypertrophiés, durs ou ramollis; chez quelques sujets on rencontra des collections purulentes soit dans des masses ganglionnaires, soit dans le péritoine. L'estomac et le gros intestin étaient congestionnés ainsi que les poumons. La *rate* a été trouvée *diffluente*, offrant l'aspect d'une *boue noirâtre* ou d'un violet sale.

Ceux qui n'avaient succombé qu'au bout d'un certain temps étaient fortement émaciés et présentaient des *eschares au sacrum*, aux trochanters et généralement au niveau des saillies osseuses.

Dans la grande majorité des cas, les hommes arrivaient à l'hôpital après avoir séjourné plus ou moins longtemps à l'infirmerie régimentaire. Sur le billet d'entrée, signé du médecin-major des troupes, on lisait ordinairement : que le malade, après avoir eu des accès de fièvre intermittente, présentait une fièvre sub-continue ou continue depuis plusieurs jours avec rémission d'un degré le matin; que l'on

constatait de la douleur et des gargouillements au niveau de la fosse iliaque droite, de la diarrhée; que la langue était sèche, rouge, rôtie même; que la céphalalgie était intense et accompagnée d'un grand abattement, etc., etc.

Jamais le diagnostic de fièvre typhoïde ne fut porté sur le billet d'entrée; mais la diversité des dénominations employées par le médecin des troupes pour désigner la maladie indique suffisamment sa perplexité ou plutôt ses appréhensions. Sous les appellations suivantes : fièvre sub-continue, fièvre rémittente, fièvre inflammatoire paludéenne, etc., nous arrivaient des malades à la période des oscillations stationnaires de la dothiénentérie. Les sels quiniques, employés à l'infirmerie régimentaire pendant plusieurs jours, n'avaient en rien modifié la marche de la température. Ordinairement les hommes avaient aussi été traités par des évacuants (vomitifs et purgatifs) sans résultat favorable.

Il est arrivé cependant que certains malades ont commencé par avoir une température très élevée dès le début de leur affection, mais nous devons faire remarquer que plusieurs d'entre eux, interrogés à leur arrivée à l'hôpital, déclarèrent qu'ils étaient souffrants depuis plusieurs jours, qu'ils avaient néanmoins continué à faire leur service et qu'ils ne s'étaient présentés à la visite qu'après avoir constaté l'affaiblissement graduel de leurs forces. Un assez grand nombre d'entre eux eurent des *épistaxis*, soit à la caserne, soit pendant leur séjour à l'hôpital, de la *céphalagie*, des vertiges; aucun ne présenta de selles sanglantes durant le cours de leur affection, mais tous eurent de la *diarrhée*.

Dans les deux tiers des cas, des *taches rosées lenticulaires* furent constatées à la base de la poitrine et à la région abdominale. Plusieurs présentèrent des abcès dans différentes régions du corps, indices d'associations microbiennes. L'albumine fut constatée dans l'urine de presque tous les malades, soit en faible quantité, soit aisément dosable.

Toujours la température resta élevée, tantôt présentant une rémission le matin, ce qui nous faisait porter un pronostic favorable, tantôt au contraire formant un plateau désespérant; dans ce dernier cas la mort fut la règle. Chez ceux qui guérirent la température, après avoir oscillé pendant 10, 15 jours et plus entre 39 degrés et quelques dixièmes le matin et

40 degrés et même davantage dans la soirée, tomba graduellement, c'est-à-dire par lysis.

La convalescence, généralement, pénible, fut l'objet d'une surveillance attentive; quelques-uns de ces convalescents furent rapatriés.

Dans le cas où la fièvre se maintint, à peu de chose près, aussi élevée le matin que le soir, les symptômes typhiques s'accentuèrent au bout d'un temps variable; la stupeur augmenta, le délire survint accompagné de phénomènes ataxo-adynamiques, de soubresauts des tendons, de carphologie; des fuliginosités apparurent aux gencives et aux lèvres; la langue, jusque-là plus ou moins humide, devint de plus en plus sèche, rôtie, véritable langue de perroquet; des selles involontaires furent émises; le ballonnement du ventre qui existait ou non déjà se produisit, déterminant une douleur intense chez quelques-uns; des eschares se formèrent au sacrum, aux trochanters et ailleurs. Les signes de bronchite et de broncho-pneumonie, constatés dans la plupart des cas, aussi bien chez ceux qui guérirent que chez ceux qui succombèrent, s'accentuèrent davantage chez ces derniers et la mort survint, le plus souvent par asphyxie.

Les trois quarts des malades furent des jeunes gens de 19 à 21 ans, arrivés depuis quelques mois seulement dans la colonie; quelques-uns cependant étaient sur le point de terminer leur période réglementaire de séjour. Ces derniers avaient eu de fréquents accès de fièvre paludéenne, les autres étaient peu ou point impaludés.

La durée de la maladie n'est pas facile à déterminer, les admissions à l'hôpital ayant eu lieu à une époque plus ou moins avancée de l'affection. Ceux qui guérirent demeurèrent un temps généralement considérable dans nos salles; ceux qui moururent y restèrent de 8 à 18 jours.

Le traitement employé fut classique. On administra les antithermiques, les antiseptiques intestinaux (acide salicylique, naphtol, grands lavements boriqués), les toniques, la balnéation froide, les lotions vinaigrées plusieurs fois répétées dans les 24 heures; la quinine fut quelquefois prescrite pour essayer de rompre l'uniformité du plateau thermique, mais cet alcaloïde ne donna pas de résultats appréciables. L'antipyrine a semblé quelquefois agir favorablement et abaisser la

température. La médication, d'ailleurs, fut variée autant que les symptômes morbides. On combattit la congestion hypostatique des poumons, la bronchite et la broncho-pneumonie, le météorisme du ventre et les douleurs abdominales par les médicaments et les moyens usuels. Les urines furent soigneusement analysées; on provoqua leur émission quand la quantité descendait au-dessous d'un minimum exigible. Nous parvînmes souvent à prolonger l'existence des malades par des injections sous-cutanées d'éther; on obtint quelquefois le sommeil à l'aide du chloral.

Les malades furent nourris le plus possible avec des aliments liquides (bouillon, jus de viande, peptone, bière, etc.); mais on peut dire d'une manière générale que les signes morbides s'amendèrent progressivement avec la réparation des ulcères de l'intestin grêle et qu'ils persistèrent quoi qu'on fît quand cette réparation n'eut pas lieu.

Les moyens prophylactiques employés furent l'objet de nos préoccupations constantes. Nous les avons indiqués en citant des extraits du procès-verbal de la Commission qui se réunit le 3 décembre en vue de passer l'inspection sanitaire des casernements. Une partie des canonniers et ouvriers d'artillerie fut dirigé sur le cap Diégo et, depuis cette époque, nous avons constaté que les hommes de cette arme étaient moins frappés qu'auparavant. Malheureusement l'épidémie, quoique paraissant décroître, n'était pas éteinte au commencement de l'année 1896. Si les artilleurs ont bénéficié de l'évacuation partielle de leurs casernes, quelques soldats d'infanterie de marine et des tirailleurs malgaches ont été admis à l'hôpital pour dothiénentérie. En ce moment (15 janvier), les malades atteints de cette affection sont encore au nombre de 6 à l'hôpital.

Nous avons proposé au commandant supérieur des troupes de faire rentrer dans les casernements d'Antsirane les artilleurs envoyés au cap Diégo et de les remplacer par un nombre égal de soldat d'infanterie de marine, ce qui permettrait de désinfecter encore une fois les locaux du bataillon.

L'étuve Le Blanc, à vapeur sous pression, n'a pour ainsi dire pas cessé de fonctionner et nous a rendu les plus grands services. Toutes les fournitures de literie de la garnison y ont été soumises, et cela à plusieurs reprises; les objets de couchage des militaires décédés ont subi le même traitement; les hommes

atteints de fièvre typhoïde ont été placés dans une salle d'isolement dès que la maladie fut confirmée. Enfin nous avons fait opérer la désinfection des locaux de l'hôpital à l'aide du pulvérisateur Geneste et Herscher ; les parquets, les boiseries, les armoires, les chalits ont été lavés avec des liquides antiseptiques ; les plafonds et les murs ont été blanchis à la chaux. Les hommes, même ceux qui n'étaient pas atteints de dothiénentérie, ont été souvent changés quant à leur linge de corps et quant à leurs vêtements d'hôpital.

Les salles des typhoïdiques furent naturellement désinfectées.

Nous sommes convaincu que, si toutes ses mesures n'ont pas enrayé complètement la marche du fléau, elles ont du moins contribué à empêcher l'épidémie de prendre de proportions plus vastes.

Paludisme. — Le paludisme a, comme toujours été la cause la plus importante des invalidations. Pendant le 4e trimestre il a déterminé 66 entrées à l'hôpital qui ont donné lieu à 956 journées de traitement.

Nous avons réuni sous la dénomination générale de fièvre et anémie paludéennes toutes les formes et tous les types de cette affection dont les variétés d'accès ont été nombreuses. Il arrive fréquemment que, chez le même malade, la fièvre revêt soit le type quotidien, soit le type tierce, soit la forme subcontinue ou rémittente, pour revenir après à l'un ou l'autre des types précédents, il y a *comme un affolement dans la courbe thermique.*

Ces allures de l'infection tellurique nous ont beaucoup frappé depuis notre arrivée à Diégo-Suarez; nous n'avons jamais rencontré ailleurs pareille irrégularité. Les malades, même ceux qui sont depuis peu dans la colonie, ne tardent pas à s'anémier profondément et souvent l'*état cachectique* est constitué après une ou deux entrées à l'hôpital ; à ce point qu'on est obligé de rapatrier des militaires qui n'ont que quelques mois de séjour.

Bien rarement les malariens guérissent de manière à pouvoir faire un service actif. Il en est qui, n'ayant pas présenté d'accès depuis 15 jours, sont renvoyés à la caserne après avoir pris des préparations de quinquina (décoction, poudre); ils semblent rétablis, ont assez bonne mine. Le lendemain ou

peu de jours après leur exeat, ils sont repris d'accès de fièvre exigeant leur réadmission à l'infirmerie régimentaire et de là à l'hôpital.

Bien que notre présence ici ne date que de deux mois et que, par conséquent, nous ne puissions point baser nos appréciations sur une longue expérience, nous osons avancer le fait suivant : Règle générale, *à l'exception des officiers, les militaires impaludés ne guérissent plus suffisamment à Diégo-Suarez pour faire un service soutenu.*

Malgré le chiffre relativement élevé des entrées à l'hôpital pour fièvre paludéenne (le 4e trimestre est d'ailleurs un de ceux pendant lesquels la malaria sévit le moins fortement), nous n'avons enregistré qu'un seul décès déterminé par cette affection. Il s'agit d'un sous-officier européen qui a succombé en moins de 24 heures à un accès pernicieux ayant revêtu la forme comateuse.

Fievre bilieuse hématurique.—Nous n'avons observé qu'un seul cas pendant les trois derniers mois de cette année. Du reste, cette affection ne se montre pas très souvent à Diégo-Suarez, du moins à en juger d'après la lecture des statistiques médicales.

Le nommé M..., âgé de 28 ans, né à Marseille, sergent-clairon aux Tirailleurs malgaches, entre à l'hôpital le 22 novembre 1895 à 5 heures du soir, et raconte ce qui suit :

Il est à Madagascar depuis 41 mois ; c'est la première colonie dans laquelle il soit allé. Après avoir résidé au poste de Mahatsinzo pendant 8 mois, il a été envoyé à Antsirane ; il habitait depuis plus d'un an « la baie des Amis » située à l'ouest de cette ville. Durant ce long séjour il ne se serait fait porter malade qu'à deux reprises différentes et ne serait entré à l'infirmerie régimentaire qu'une seule fois ; mais il aurait eu de fréquents accès de fièvre venant tous les deux mois et durant environ 2 ou 3 jours. Le dernier accès aurait eu lieu il y a 3 mois.

Sa maladie actuelle a débuté le 20 novembre au matin par de la fièvre ; à cette date il prit 50 centigrammes de sulfate de quinine, puis 40 grammes de sulfate de soude. Le lendemain, la fièvre existait toujours accompagnée d'une grande faiblesse. On lui administra 1 gramme de sel quinique. Vers minuit, le malade se réveilla ressentant une impression de froid ; il eut des vomissements alimentaires ; en même temps il éprouvait de la douleur au creux épigastrique. Ses urines, dit-il, ne lui parurent pas diminuées au point de vue de la quantité et elles avaient l'aspect normal en tant que coloration.

Le 22, il éprouvait toujours de la douleur au niveau de l'estomac, une sensation de boule ; il rendit tout le liquide qu il avait précédemment ingéré

et ressentit pour la première fois une douleur violente à la région lombaire. Le malade ajoute qu'il a eu la fièvre typhoïde à l'âge de 10 ans.

Tels sont les antécédents morbides de M... au moment de son admission à l'hôpital qui, nous le répétons, eut lieu le 22 novembre à 5 heures du soir et n'avait été précédée d'aucune autre entrée.

Nous constatâmes que le malade, très faible et très agité, présentait une teinte ictérique généralisée; les sclérotiques étaient jaunes, la langue humide, saburrale et verdâtre par places.

Il se plaignait surtout de violentes douleurs au niveau de l'estomac et des reins; la plus petite quantité de liquide ingérée déterminait une contraction pénible de l'estomac et le rejet presque immédiat de ce liquide.

L'urine émise par M..., peu de temps après son entrée à l'hôpital, était d'un rouge noir, ayant plutôt la couleur du bitter que celle du malaga. Les bruits du cœur étaient normaux, la respiration un peu accélérée; le thermomètre accusait 39 degrés et l'on comptait 128 pulsations à la radiale, par minute.

Une potion avec 2 gr. 50 de chloroforme fut prescrite au malade ainsi que de la limonade citrique glacée. Les vomissements ayant cessé, on lui administra le soir même 1 gr. 50 de poudre d'ipéca; par mesure de précaution et pour combattre à un moment donné un état syncopal possible, du thé punché avait été préparé. On obtint bientôt des vomissements caractérisés par une grande quantité de bile et quatre selles, également bilieuses, pendant la nuit. Le malade put reposer, n'éprouvant plus au niveau de l'estomac et des reins qu'une douleur supportable.

Le lendemain (23 novembre), on constata les températures suivantes :

39°,7 à 3 heures du matin; 38°,1 à 7 heures; 37 degrés à midi; 37°,7 dans la soirée.

L'analyse des urines donna les résultats ci-dessous :

Réaction alcaline; coloration d'un rouge vineux; densité, 1012; présence notable d'albumine; urée, 10 gr. 6 par litre; quantité, 1200 grammes.

A la région hépatique, la palpation et la percussion provoquent de vives douleurs. En somme M... ne se plaint que d'une grande faiblesse.

Prescription : lait glacé, bouillon, eau de Vichy. Potion avec 2 grammes de chloral. Potion avec 2 g. 50 de chloroforme.

A la contre-visite, on constate que les vomissements ont complètement cessé; il n'y a plus que des nausées. Une transpiration apparaît, surtout au cou et à la partie supérieure du thorax. Trois selles liquides depuis la visite du matin. La région lombaire est toujours douloureuse. On fait une application de 6 ventouses sèches *loco dolenti* et l'on prescrit un grand lavement d'eau boriquée à 20 pour 1000 après chaque défécation. A partir de 3 heures de l'après-midi, les urines qui avaient présenté jusqu'à ce moment une couleur malaga devinrent plus claires et furent émises moins fréquemment.

Le 24 novembre, la température était de 37°,2 le matin, de 37°,4 à midi et de 37°,7 à 4 heures du soir. Les urines de la matinée étaient limpides, sans dépôt, d'un jaune abricot. La quantité émise depuis la veille était de 1500 grammes. Un sommeil réparateur avait duré de minuit à 5 heures du matin; les vomissements n'avaient pas reparu.

Même prescription avec 150 grammes de jus de viande en plus. Mêmes potions. Application nouvelle de 6 ventouses sèches sur la région lombaire.

Le 25 novembre, le malade se trouve beaucoup mieux ; la douleur au niveau des reins a complètement disparu. La teinte ictérique de la peau et des sclérotiques s'est atténuée. La langue se débarrasse peu à peu de son enduit verdâtre.

Température : 37°,1 le matin ; 36°,9 à midi ; 38 degrés le soir.

L'analyse des urines donne le résultat suivant :

Réaction acide ; densité, 1015 ; absence d'albumine ; urée, 13 grammes par litre ; quantité émise, 900 grammes.

Même prescription. En plus 1 gramme de calomel en 4 paquets, à prendre à 8 heures, 10 heures, midi et 2 heures de l'après-midi.

Potion tonique : Extrait de quinquina, 4 grammes ; teinture de cannelle, 4 grammes ; sirop d'écorces d'oranges, 30 grammes ; vin de Banyuls, 100 grammes.

26 novembre. — Le calomel a déterminé 5 selles sans coliques. La nuit a été bonne. Pas de douleur au niveau des reins ; un peu de splénalgie.

Température : 37°,1 le matin ; 37°,4 à midi ; 37°,5 à 4 heures du soir.

Aux aliments liquides on ajoute une crème au lait. La potion au chloroforme est supprimée ; seul le chloral est maintenu à la date de 2 grammes, ainsi que la potion tonique et 2 verres d'eau de Vichy.

La quantité d'urine émise en 24 heures a été de 600 grammes. Ce liquide était trouble et avait une coloration rougeâtre.

27 novembre. — Urine, couleur jaune abricot, claire, avec de légers flocons muqueux et un dépôt d'urates. 4 selles liquides. État général bon. Le malade a dormi sans prendre la potion au chloral qui est supprimée.

Température : 36°,9 le matin : 37 degrés le soir.

28 novembre. — Un litre d'urines claires en 24 heures.

Température : 37 degrés le matin ; 36°,8 le soir.

On prescrit une alimentation plus substantielle : du chocolat, un potage, 2 œufs, un peu de pain.

29 novembre. — 1300 grammes d'urine en 24 heures.

Température : 36°,6 le matin ; 36°,9 le soir.

30 novembre. — 2400 grammes d'urines, claires, limpides.

Amélioration sensible et graduelle. La teinte ictérique des téguments a disparu. Les fonctions digestives sont normales, mais on constate encore de la douleur à la pression au niveau du foie et de la rate.

Température : 36°,8 le matin ; 37 degrés le soir.

Le quart d'aliments légers est prescrit.

1er décembre. — 3 litres d'urine en 24 heures.

Température normale.

3 décembre. — 3100 grammes d'urine en 24 heures.

4 décembre. — 2900 grammes d'urine.

A la date du 22 décembre, jour de son exéat, M... avait une mine florissante et un robuste appétit. Néanmoins, étant donné son temps de séjour dans la colonie (42 mois), le Conseil de santé a cru devoir lui accorder un congé de convalescence.

Les autres affections relevant de la clinique interne ne donnent pas lieu à des considérations spéciales.

La diarrhée et la dysenterie n'ont fourni que 7 entrées pendant le 4e trimestre et ont cédé facilement aux moyens rationnels de traitement.

Les maladies sporadiques, pour nombreuse qu'en soit la nomenclature, n'offrent qu'un intérêt secondaire. Nous dirons cependant que, contrairement aux assertions de quelques-uns de nos prédécesseurs, il nous a semblé que la bronchite bacillaire évolue rapidement sous le climat de Diégo-Suarez. Cette opinion était partagée par M. Cauvy. Nous avons dû rapatrier tous ceux qui en étaient atteints.

Le *scorbut* a été observé de temps à autre ; mais par un hasard qui, nous l'espérons, n'est qu'accidentel, nous avons enregistré 4 entrées à l'hôpital pour cette affection dans les trois derniers mois de l'année qui vient de s'écouler alors que cette maladie n'est mentionnée que très rarement sur les statistiques médicales de la colonie.

Il s'agit de 4 fusiliers disciplinaires, provenant tous du poste d'*Orangéa*, situé au nord et à quelques kilomètres d'Autsirane, où les conditions de la vie matérielle sont fort défectueuses. Deux de ces hommes sont entrés à l'hôpital dans la seconde quinzaine du mois d'octobre, les deux autres à la fin de décembre. Les deux premiers n'avaient qu'un an de séjour colonial, les autres plus de deux années. Ceux-là ont présenté les symptômes suivants : gencives inférieures tuméfiées, rouges et saignantes ; mastication douloureuse ; pétéchies et plaques ecchymotiques aux membres inférieurs ; douleurs aux pieds et à l'extrémité inférieure des jambes dans la station debout et pendant la marche. Ils ont été guéris en peu de temps. Ceux-ci avaient déjà fait un ou plusieurs séjours à l'hôpital pour fièvre paludéenne ; ils ont été plus sérieusement atteints que leurs camarades, mais ont été vite améliorés. Cependant il est à craindre que des accidents de même ordre ne se reproduisent chez eux, étant donné leur état anémique.

Les affections chirurgicales n'ont rien présenté de bien intéressant ; elles n'ont donné lieu à aucun décès.

Il en est de même des maladies vénériennes parmi lesquelles nous signalerons 8 entrées pour adénites chancreuses suppurées et qui ont fourni 352 journées de traitement, soit 44 jours en moyenne par malade. Nos prédécesseurs ont d'ailleurs signalé la tendance prononcée aux engorgements et aux suppurations

ganglionnaires à Diégo-Suarez, sous l'influence de causes diverses et souvent en dehors d'un coït infectieux.

Tous les décès survenus pendant le 4e trimestre, et qui sont au nombre de 12, relèvent donc de la clinique interne. Ainsi que nous l'avons déjà mentionné, 8 sont attribuables à la fièvre typhoïde, 1 à un accès pernicieux paludéen. Les 3 autres ont été déterminés par les affections suivantes : béribéri, néphrite parenchymateuse, alcoolisme chronique.

Le *béribéri*, qui s'observait fréquemment dans les premières années de notre occupation, ne se montre plus qu'assez rarement chez les militaires malgaches ou comoriens.

Le nommé Amysy, tirailleur de race noire, décédé à l'hôpital le 3 novembre dernier, après 10 jours de traitement, provenait de la prison où il était sous le coup d'une condamnation capitale.

Le décès par néphrite parenchymateuse se rapporte à un garde d'artillerie qui figure sur la statistique médicale du trimestre précédent sous la rubrique : syphilis (accidents secondaires).

Enfin un employé de l'octroi est mort d'alcoolisme chronique quelques jours après son entrée à l'hôpital. Cette affection présenta dès le début la forme fébrile et celui qui en était atteint ne craignait pas d'absorber toutes les boissons plus ou moins alcooliques qui lui tombaient sous la main, voire les substances liquides médicamenteuses.

INSTITUT BACTÉRIOLOGIQUE COLONIAL DE SAIGON

SERVICE DES VACCINATIONS
CONTRE LA RAGE PENDANT L'ANNÉE 1895

Par le Dr LÉPINAY

MÉDECIN DE 1re CLASSE DES COLONIES.

Pendant l'année 1895, 55 personnes ont subi le traitement antirabique à l'Institut Pasteur colonial de Saigon. Plus de 200 personnes se sont en outre présentées à l'Institut pour y être soumises au traitement par la méthode pastorienne, mais

elles n'ont pas été admises, parce qu'il a été démontré que le chien mordeur n'était pas enragé. Toutes ces personnes étaient accompagnées du chien que nous gardions en observation pendant une semaine avant de décider s'il y avait lieu ou non de faire le traitement.

Celles qui, pour différents motifs, n'ont pu soumettre le chien à notre examen, nous ont fourni des détails tels sur l'attitude du chien et sur son état de santé au moment de l'accident, qu'il nous a été toujours possible d'affirmer la non-existence de la rage chez les chiens mordeurs. Les 55 personnes qui ont été soumises au traitement sont l'objet d'une statistique que nous donnons plus loin et qui a été dressée d'après la méthode suivie à l'Institut Pasteur, de Paris.

Parmi les 55 personnes traitées, une seule, un enfant de 11 ans, est morte de la rage neuf jours après la fin du traitement. Les premiers symptômes rabiques se sont manifestés chez cet enfant moins de quinze jours après la dernière inoculation ; il n'y a donc pas lieu de la faire entrer en ligne de compte et de la compter comme un insuccès pouvant faire douter de l'efficacité de la vaccination. Nous verrons plus loin dans l'observation de cet enfant, que l'incubation de la rage a eu chez lui une durée exceptionnellement courte : 28 jours seulement.

Les résultats obtenus cette année comme les précédentes continuent à être des plus satisfaisants, surtout si l'on songe que les morsures sont le plus souvent très graves, bien que l'animal mordeur ait dans tous les cas, sauf une seule exception, été le chien. Le chien annamite est, en effet, excessivement méchant à l'état normal, et ses morsures, même en dehors de tout accès rabique, sont terribles et parfois très longues à guérir. Comparé à nos chiens de France, le chien annamite est un véritable chien sauvage et, quand il est atteint d'hydrophobie, ses morsures sont toujours nombreuses et profondes. Les petits enfants sont surtout leurs victimes désignées. Parmi ceux qu'il nous a été donné d'examiner, nous en avons trouvé qui étaient porteurs de 10 à 15 morsures disséminées sur diverses parties du corps.

Fidèle au mode de classement en usage à l'Institut Pasteur, nous divisons les morsures, au point de vue de leur siège, en trois catégories :

Catégorie A : Morsures à la tête et au visage;
— B : Morsures aux mains;
— C : Morsures aux membres et au tronc.

Nous divisons également les personnes traitées en trois catégories qui forment chacune un tableau.

1° Tableau A. — Personnes pour lesquelles la rage de l'animal mordeur est expérimentalement démontrée par le développement de la maladie chez un animal inoculé ou mordu en même temps que la personne traitée.

2° Tableau B. — Personnes pour lesquelles la rage de l'animal mordeur est constatée par l'examen vétérinaire.

3° Tableau C. — Personnes mordues par des animaux suspects de rage.

VOICI LES RÉSULTATS POUR L'ANNÉE 1895.

	Morsures à la tête et au visage.			Morsures aux mains.			Morsures aux membres et au tronc.			Total.		
	Personnes traitées.	Morts.	Mortalité.	Personnes traitées.	Morts.	Mortalité.	Personnes traitées.	Morts.	Mortalité.	Personnes traitées	Morts.	Mortalité.
Tableau A.	1	0	0	5	0	0	12	0	0	18	0	0
Tableau B.	0	0	0	12	0	0	6	0	0	18	0	0
Tableau C.	1	0	0	8	0	0	10	1	0	19	1	0
Totaux.	2	0	0	25	0	0	28	1	0	55	1	0

D'après leur provenance les 55 personnes traitées se répartissent comme il suit :

Tonkin, 9, dont 3 Européens et 6 indigènes;

Indes néerlandaises, 5 Européens ;

Singapore et Malacca, 12, dont 4 Européens et 8 indigènes ;

Shanghaï, 2 Européens ;

Vladiwostock, 1 Européen;

Cochinchine, 26, dont 2 Européens et 24 indigènes.

Le nombre des personnes traitées pour la rage et venant des Indes néerlandaises a considérablement diminué cette année,

et cela n'a d'autre raison que la création à Batavia d'un institut antirabique qui fonctionne depuis le mois de mars ou avril 1895.

Le directeur de cet établissement est allé étudier la méthode pastorienne à l'Institut Pasteur de Paris. L'Institut de Batavia offre donc toutes les garanties nécessaires pour la bonne application du traitement pastorien et les succès obtenus viendront affirmer l'excellence de la méthode et contribuer pour leur part à glorifier de plus en plus le nom de l'illustre savant français. Le nombre des personnes traitées pour la rage à notre Institut, sera donc encore diminué l'année prochaine de tous les malades qui nous venaient des Indes néerlandaises. Tout en le regrettant pour notre statistique, nous nous en réjouissons pour les colons hollandais qui étaient obligés de venir nous demander nos soins après un voyage très long et trop coûteux. Les riches pouvaient seuls bénéficier du traitement; les pauvres étaient infailliblement condamnés à mourir de la plus horrible des maladies, faute de l'argent nécessaire pour se mettre en route.

Le tableau précédent indique que pour 18 des personnes traitées, la rage chez l'animal mordeur a été confirmée expérimentalement, soit par inoculation du bulbe à des lapins, soit le plus souvent, parce que des personnes mordues et non traitées sont mortes de rage. C'est là, en effet, un contrôle qui nous est offert beaucoup plus souvent que l'inoculation aux animaux. Malgré les notices envoyées à l'étranger et aux administrateurs de Cochinchine, prescrivant de nous expédier le bulbe au chien mordeur, conservé dans de la glycérine, il arrive très rarement qu'on songe à remplir cette prescription si simple et qui nous serait si utile comme moyen de contrôle.

Seize personnes ont pu se présenter pour subir le traitement du 1er au 5e jour après avoir été mordues :

Six se sont présentées entre le 5e et 10e jour;

Vingt-huit du 10e au 20e jour;

Une du 20 au 30e jour;

Une du 30 au 40e jour;

Deux du 40 au 50e jour;

Une le 76e jour.

L'animal mordeur a été dans 54 cas le chien et dans un seul cas le chat. Cet animal avait été mordu par un chien reconnu enragé par l'examen vétérinaire.

Ainsi que nous l'avons déjà dit, une seule des 55 personnes traitées est morte de rage, malgré le long espace de temps qui, dans le plus grand nombre des cas, s'est écoulé entre la date de la morsure et le début du traitement. Nous donnons le résumé de son observation :

Pham vân Dân, âgée de 11 ans, fille d'un milicien de Canthô, a été mordue au mollet gauche, le 11 septembre à 1 heure du soir par un chien de race annamite. Ce chien qui avait en même temps mordu un autre enfant, a été abattu par l'agent voyer de l'arrondissement. Le cerveau du chien n'a pu être envoyé à l'Institut, mais le rapport du médecin du poste de Canthô. M. le Dr Laurent, donnait comme très suspectes les allures de l'animal. A son arrivée à l'Institut, Pham vân Dân était porteur au mollet gauche de trois morsures très profondes, et ayant beaucoup saigné. La morsure de la main est cicatrisée. Le pantalon a été déchiré; les plaies sont encore saignantes au moment où l'enfant se présente à l'Institut, et elles ont suppuré pendant presque toute la période du traitement; elles étaient très douloureuses, au point de faire redouter le pansement au petit malade.

Le traitement, commencé aussitôt après l'arrivée de l'enfant, c'est-à-dire trois jours après la morsure, a été poursuivi pendant une période de quinze jours. Le traitement intensif a été institué dès le début, et l'enfant a reçu trois fois la série des moelles de 14 à 13 jours, de 6 à 2 jours et de 4 à 2 jours. Parti pour Canthô le 30 septembre, jour où finit le traitement, il fut pris des premiers symptômes classiques de la rage (hydrophobie, aérophobie, salivation, contracture, des membres) le 8 octobre et mourut le 9. Ces symptômes furent constatés par le médecin du poste, la température axillaire, prise après la mort, était de 39°,5.

La maladie, depuis l'apparition des symptômes classiques, avait duré deux jours. L'autre enfant, mordu le même jour que le précédent, mourut 48 heures après lui avec les mêmes symptômes de rage. « Pourtant, dit M. le Dr Laurent, qui l'a observé, la crise fut plus violente, il y eut beaucoup plus de convulsions et de délire que chez l'enfant qui avait subi le traitement. »

L'incubation a donc été très rapide chez ces deux enfants « 28 à 30 jours » et, dans ces conditions, il était impossible

au virus vaccin d'arriver à temps pour lutter efficacement contre le virus du chien. On voit cependant que, même dans ces cas d'incubation très rapide, le traitement produit encore quelque effet, puisqu'il atténue très sensiblement les symptômes de la maladie, et diminue les atroces souffrances qui rendent toujours si pénible la crise rabique.

Toutes les autres personnes traitées dans le cours de cette année sont en parfaite santé ; elles nous font parvenir de leurs nouvelles soit par dépêches, soit par lettres pendant plusieurs mois après la fin du traitement. Nous sommes heureux de constater qu'entre autres tous les malades envoyés du Tonkin ont subi le traitement avec succès; ce qui prouve évidemment qu'ils sont toujours arrivés dans les délais favorables à la vaccination.

Nous n'avons pas modifié la méthode instituée dès la création de l'Institut de Saïgon, par M. le Dr Calmette, pour la conservation des moëlles atténuées dans la glycérine neutre à 30° Baumé. Cette méthode, qui depuis a été adoptée dans plusieurs instituts antirabiques, a continué à nous donner de très bons résultats. Nous n'inoculons jamais de moëlles ayant séjourné plus de 12 jours dans la glacière; trois lapins sont d'ailleurs inoculés à chaque passage du virus et nous permettent ainsi d'avoir des séries de moëlles toujours fraîches.

Quant au traitement des personnes mordues, nous le pratiquons tel qu'il est fait actuellement à l'Institut Pasteur. Nous faisons dès le début le traitement intensif, inoculant d'abord une 1re série de moëlles, allant jusqu'aux moëlles du second jour et de façon que celles-ci soient données dès le troisième ou au plus tard le quatrième jour du traitement. Nous faisons pour cette première série, deux inoculations par jour, l'une le matin à 8 heures, l'autre le soir à 4 heures. Deux autres séries de moëlles, partant des moëlles de six jours et allant toujours jusqu'aux moëlles les plus virulentes, sont donnés aux malades ; nous ne faisons pour ces deux séries qu'une inoculation par jour. Le traitement a une durée ordinaire de 15 jours.

Les passages du virus de lapin à lapin sont toujours faits de la même façon, et nous donnent toujours des résultats très satisfaisants.

L'utilité de l'Institut Pasteur de Saïgon s'affirme donc de

plus en plus ; si le nombre des personnes traitées n'augmente pas c'est d'abord à cause de la création de l'Institut Pasteur de Batavia et ensuite parce que les mesures de police concernant les chiens errants sont mises à exécution d'une façon plus rigoureuse. Grâce à ces mesures on arrivera peut-être à enrayer la diffusion de la rage et à la faire disparaître complètement de notre colonie.

NOTES MÉDICALES SUR LA MALADIE HYDATIQUE DU FOIE ET SUR LA LÈPRE EN ISLANDE[1]

Par le Dr FORTERRE

MÉDECIN DE DEUXIÈME CLASSE DE LA MARINE

Ces notes ont été recueillies au cours de la campagne dans diverses relâches que nous fîmes sur les côtes d'Islande et de Norvège.

En ce qui concerne la maladie hydatique d'une part, le Dr Jonassen de Reykiawick a bien voulu mettre à notre disposition tous les renseignements que sa longue pratique médicale en Islande lui a permis d'acquérir, et d'autre part, nous nous sommes aidés d'un travail publié par le Dr Krable sur les Helminthes (*Recherches helminthologiques en Danemark et en Islande*, Dr Krabbe. Copenhague, 1866).

Nous n'avons pas été moins heureux pour les notes que nous avons pu recueillir sur la lèpre en Islande et en Norvège, et nous ne saurions trop reconnaître ici l'amabilité avec laquelle les Drs Ehlers, de Copenhague, et Hansen, de Bergen, nous ont mis au courant et de leurs recherches et de leurs travaux.

1. Extrait du rapport médical du Dr Forterre, médecin-major de la *Manche* (1895).

I. — DE LA MALADIE HYDATIQUE DU FOIE EN ISLANDE.

La nature de la maladie désignée sous le nom de kyste hydatique du foie ne fut véritablement connue en Islande qu'à partir de la seconde moitié de notre siècle. Les ouvrages des premiers médecins (1760-1800) font mention d'une maladie dont les symptômes rappellent ceux observés au cours de cette affection, mais ne sachant comment les interpréter, ces derniers la désignaient sous le nom de maladie de poitrine (Briosveike).

Plus tard, dans les rapports qu'ils sont obligés de fournir chaque année sur l'état sanitaire de la population, les médecins tout en notant ce fait qu'elle est répandue dans toutes les parties du pays, la placent au premier rang parmi les affections chroniques, mais ils la considèrent comme une maladie du foie et l'appellent *hepatalgia, hepatitis chronica, hypertrophia hepatis*.

En 1847-1848, le docteur Schleisner, parcourant l'île au cours d'une mission que le gouvernement danois lui avait confiée, constate de nombreux cas de cette maladie, procède lui-même à l'autopsie de plusieurs personnes qui y avaient succombé et observe que ce n'est pas à proprement parler une affection du foie, mais une maladie causée par des Entozoaires qui se développent non seulement dans le foie, mais encore dans tous les autres organes et qui doivent s'introduire dans l'organisme avec les aliments.

Vinrent ensuite les recherches de von Siebold, Kuchenmeister et Leuckart lesquels après avoir démontré que les échinocoques comme tous les autres tænias kystiques accomplissaient leurs transformations chez différents animaux, prouvèrent que ceux qu'on trouvait chez l'homme et les animaux domestiques provenaient des œufs du tænia echinococcus chez le chien.

En 1863, le docteur Krabbe, de Copenhague, fut envoyé en Islande par le gouvernement dans le but d'examiner les faits relatifs à cette maladie : s'assurer de l'identité des échinocoques chez l'homme et les animaux ruminants et ensuite constater la preuve du tænia correspondant chez les chiens

du pays. Le résultat de ses recherches fut celui qu'on en attendait, et nous verrons plus loin à quelles mesures prophylactiques ses expériences donnèrent naissance. Elles prouvèrent que échinocoques de l'homme et des animaux ruminants se développent en tænia echinococcus chez le chien et *vice versa*.

Il n'est pas douteux que la fréquence des échinocoques chez les Islandais ne soit en relation très étroite avec l'apparition encore bien plus fréquente de ce parasite, comme ver vésiculaire chez le bétail, et comme tænia chez le chien. Les œufs du tænia echinococcus du chien doivent, en Islande comme ailleurs, être regardés comme les germes des échinocoques de l'homme et des animaux domestiques phytophages. D'un autre côté il faut admettre que c'est principalement des hydatides du bétail que ces tænias des chiens tirent leur origine, ces derniers n'ayant que très rarement l'occasion d'avaler des échinocoques de l'homme.

Parmi les causes qui exposent les habitants de l'Islande à être infectés par les échinocoques, l'une des plus actives est sans contredit le nombre considérable, relativement à la population, des chiens et des ruminants qui se trouvent dans cette île.

Le chien islandais forme une race bien caractérisée, ordinairement assez pure, sauf à Reykiawick et dans les autres places de commerce, où elle est un peu mêlée par suite de l'importation de chiens étrangers. Taille moyenne ou au-dessous : museau effilé; oreilles droites; queue touffue et recourbée vers le haut; dos noir; poitrine, ventre, pattes, dessous et pointe de la queue blancs; ce sont les caractères de cette race. En général assez maigres, bien que fortement bâtis; timides plutôt que farouches, ils rendent des services très précieux aux habitants soit pour rallier les chevaux, mais surtout pour rassembler le bétail lorsqu'on veut le ramener à l'étable.

On comprend sans peine qu'ils soient indispensables, mais on ne peut s'empêcher de trouver leur nombre bien plus élevé qu'il ne serait nécessaire. A l'époque où Krabbe parcourait l'Islande, chaque habitation comptait ordinairement de 2 à 5 chiens, quelquefois même davantage.

Il cite un pasteur des districts de l'Est qui avait chez lui au

moins 12 de ces animaux dont la plupart auraient été amenés par des gens qui fréquentaient son église. On pouvait alors évaluer le nombre de chiens en Islande à 1 par 3,5 d'habitants, soit en tout 15 à 20 000 chiens pour une population d'environ 70 000 âmes.

Or, Kabbe a trouvé des tænias échinocoques chez 28 des 100 chiens qu'il a examinés en Islande; tandis qu'il en a seulement trouvé chez 2 des 500 chiens examinés à Copenhague ce qui constitue une proportion effrayante?

A côté du chien il faut ranger le mouton, animal domestique, qui, sans contredit, occupe la première place dans l'existence des Islandais. En 1801 le nombre des moutons s'élevait à 255 000: en 1852 il atteignait le chiffre de 482 000; une violente épidémie de clavelée le fit retomber en 1861 à 327 000; mais depuis cette dernière époque le nombre n'a fait qu'augmenter chaque année. Enfin, en dernier lieu, il nous faut citer les bêtes à cornes, dont le nombre en 1861 s'élevait à 24 000. Or les poumons et le foie des moutons âgés et des bœufs renferment très souvent des hydatides à échinocoques: on les trouve ordinairement en nombre bien plus considérable que chez l'homme, disséminées dans le parenchyme du foie et des poumons, mais elles n'y deviennent pas aussi grandes, ne produisent que rarement des hydatides secondaires et leur vie est plus courte, à cause de leur plus grande tendance à se resserrer et à subir la transformation crétacée.

Les chiens et les ruminants qui logent respectivement le tænia echinococcus et les hydatides à échinocoques, se trouvent donc en Islande en nombre très considérable relativement au chiffre de la population, et c'est là une des causes qui contribuent le plus puisamment à la propagation de ces hydatides chez l'homme. Les ruminants fournissent continuellement aux chiens des tænias echinococcus, et si l'on considère que les 28 centièmes de ces chiens rejettent constamment par milliers les œufs de ce tænia, on comprendra qu'il se présente bien souvent des occasions pour que ces œufs passent dans le corps de l'homme.

L'Islandais peut contracter les œufs du tænia échinocoque par l'intermédiaire des aliments, de l'eau, de même que le bétail par le pâturage; mais la contagion se produit accidentellement de bien d'autres manières. La vie en commun avec

les chiens, l'habitude qu'ont non seulement les enfants, mais aussi les adultes, de les caresser et de jouer avec eux, l'absence de tout soin de propreté, tout cela suffit amplement à expliquer la transmission dont il s'agit. Il arrive souvent que les chiens rendent des articles de tænia sans que ceux-ci soient accompagnés de matières fécales, et on comprend que les œufs qui sont invisibles à l'œil nu, puissent alors être facilement entraînés sur d'autres parties de leur corps, ou sur d'autres objets, et de là passer inaperçus dans l'homme (Dr Krabbe).

Les chiens se tiennent souvent dans les habitations où ils assistent ordinairement aux repas, et dans leur ignorance du danger, les Islandais montrent à leur égard la plus grande insouciance.

Lorsque les Islandais, par exemple, font lécher leurs plats par les chiens au lieu de les laver, où qu'ils laissent ces derniers couchés dans leur lit pendant la nuit, ces œufs peuvent soit se mêler aux aliments, soit se fixer sur les doigts et une fois là, être facilement introduits dans la bouche.

Fréquence. — Vers le milieu de ce siècle alors que cette affection commence à être connue, grand était le nombre des individus attaqués.

Au dire du Dr Schleisner, parmi les 2 600 malades qui figuraient dans les rapports médicaux, il y en avait 328 soit environ 1/8 et parmi les 327 soignés par lui, 57 ou plus de 1/6 dont le foie était atteint.

Le Dr Thorstensen, qui pratiquait en Islande à la même époque, suppose qu'un habitant sur 7 souffre de cette maladie. Mais le Dr Krabbe n'hésite pas à trouver ces évaluations exagérées : car si le mal était alors aussi répandu, il serait surprenant qu'après avoir séjourné quinze mois en Islande et parcouru une grande partie de ce pays, Schleisner n'eût rencontré que 57 personnes qui en étaient atteintes, et que lui-même dans l'espace de 5 mois, malgré toutes ces recherches n'en eût observé que 20 à 30. Les statistiques que le Dr Finsen a recueillies pendant les années 1857-1862 sont loin de donner cette proportion. Dans le district d'Oë-Fiord dont la population était de 4 500 habitants il a en moyenne traité par an 596 malades, dont 26 ou à peu près 1/36 souffraient des échinocoques.

Dans celui de Thinge qui comptait alors 5 500 habitants, il

a en moyenne soigné par an 170 malades, dont 8 ou 1/21 avaient des échinocoques.

Il est un fait certain, c'est que le nombre des gens atteints est plus élevé dans le Nord et sur la côte Est que dans les régions du Sud-Ouest. Ici l'hiver est moins rigoureux, dure moins longtemps, et par suite, l'Islandais vit moins étroitement avec les animaux. A Reykiawick, le chiffre des malades observés par le Dr Jonassen, pendant un laps de temps de neuf ans, ne s'élève qu'à 43 cas, mais il dit avoir observé un nombre trois fois plus élevé de kystes dont les porteurs n'ont pas tenu à s'en débarrasser (Dr Galliot).

Depuis l'application des mesures prophylactiques, qui suivirent le voyage du Dr Krabbe, la proportion n'a fait que décroître et à l'heure actuelle, elle est devenue presque insignifiante, du moins à Reykiawick, où elle n'atteint qu'un 1/61. (Dr Jonassen).

Sexe. — Le Dr Thorstensen avait remarqué que les femmes étaient plus souvent atteintes que les hommes, mais le Dr Schleisner avait mis ce fait en doute et montré qu'il y avait égalité entre les deux sexes sous ce rapport. Cependant si l'on s'en rapporte aux statistiques du Dr Finsen, il y aurait une part de vérité dans cette affirmation ; sur 245 cas observés, il y avait 73 hommes et 172 femmes. Au dire de ce médecin, cela tiendrait à ce que la femme plus confinée, et chargée d'apprêter le repas, de nettoyer la vaisselle souvent léchée par les chiens, et de s'occuper d'autres soins domestiques, est plus exposée que tout autre à avaler les œufs du tænia du chien.

Age. — Très rare chez l'enfant, mais fréquente dans la vieillesse, l'affection atteint son maximum entre 20 et 45 ans ainsi qu'en peuvent témoigner les deux tableaux suivants :

Tableau de Schleisner (Dr Galliot).

Age.	Hommes.	Proportion p. 100.	Femmes.	Proportion p. 100.
0 à 1 an	»	»	»	»
1 à 10 ans	13	6,1	13	6,1
10 à 20 —	18	10,4	64	6,6
20 à 30 —	22	12,7	39	17,9
30 à 40 —	38	22	47	22,2
40 à 50 —	36	20,8	64	30,2
50 à 60 —	27	15,6	22	10,4
60 et au-dessus	19	10,9	13	6,1

Tableau de Finsen (R. Blanchard).

Age.	Hommes.	Age.	Femmes.
0 à 1 an	20	41 à 50 ans	32
10 à 20 ans	49	51 à 60 —	23
21 à 30 —	65	61 à 70 —	11
31 à 40 —	38	71 à 80 —	5
		au delà de 80	2

Quant à l'influence que peut exercer la position sociale de l'individu en ce qui concerne le développement de l'affection, elle peut se résumer en ce seul fait : puisque l'échinocoque est la larve d'un tænia du chien, il est évident qu'il se développe surtout chez les individus qui admettent cet animal dans leur intimité. Et d'autre part, la migration du tænia se faisant du mouton au chien, la maladie sera plus fréquente chez ceux qui vivent dans la compagnie des chiens de berger ou des chiens d'abattoir ; elle sera donc beaucoup plus observée dans les campagnes que dans les villes. (R. Blanchard.)

Siège. — Il n'est aucun parasite de l'homme dont le siège soit aussi variable que celui de l'échinocoque ; on peut l'observer dans presque tous les organes, toutefois on ne le trouve pas partout avec une égale fréquence, son siège de prédilection est le foie puis successivement, le poumon, le rein, la rate, le cerveau, etc.

D'après des observations de Finsen, 92 fois sur 100 l'affection a commencé dans les organes abdominaux ; sur ces 92 cas le foie a été dans 69,4 fois le point de départ : son apparition dans les poumons est rare, 27 pour 100.

Tantôt il n'y a qu'un seul kyste, dans tout l'organisme ; tantôt il y en a plusieurs ; ce dernier fait n'est pas rare et dans ce cas, on a prétendu que le foie était toujours atteint et que les kystes du foie étaient plus volumineux que ceux des autres organes. C'est aller trop loin comme l'a prouvé le Dr Jonassen. Car dans deux autopsies de kystes multiples, il a pu constater que les kystes du foie étaient environ du même volume que ceux de l'abdomen et du mésentère ; dans un autre cas, il a trouvé des kystes dans l'abdomen et aucun dans le foie.

Prophylaxie. — Les recherches de Van Siebold et Leuckart, en démontrant la véritable nature de cette maladie, lais-

saient entendre qu'il devait être possible de trouver un moyen d'en arrêter le développement, et d'empêcher son importation chez l'homme.

C'est dans ce but que le Dr Krabbe fut envoyé en Islande par le gouvernement danois en 1863. Les chiens formant un moyen de transition nécessaire au développement des échinocoques et la maladie devant cesser chez l'homme si l'on pouvait en empêcher l'entretien, il propose de soumettre les chiens à un contrôle et de tâcher d'en diminuer le nombre par un impôt. Un exposé populaire ferait comprendre l'urgence de ces mesures.

Le gouvernement prit bonne note de ces propositions. En 1864, on fit imprimer et distribuer en Islande un traité du Dr Krabbe sur la maladie des échinocoques, et les moyens de l'empêcher, dans lequel la manière dont se développaient ces animaux fut expliquée, avec la recommandation de ne pas entretenir plus de chiens qu'il n'était rigoureusement nécessaire, de préserver ceux-ci autant que possible des vers vésiculaires et de montrer la plus grande propreté dans tous les rapports avec ces animaux domestiques.

Le 25 juin 1869 parut le décret royal sur l'entretien des chiens en Islande, lequel devait être mis en vigueur à partir de l'année 1871. Selon le désir de l'Althing islandais, on suivit un procédé analogue à celui qu'on avait déjà employé pour les îles Feroë. Le nombre de chiens dont chaque père de famille a besoin dans sa propriété est fixé chaque année et pour chaque chien qui dépasse ce nombre, il est tenu à payer un impôt. La taxe est ainsi fixée par année et par chien, 10 couronnes en ville, 2 couronnes dans l'intérieur.

Diminuer le nombre des chiens, c'était par là même, diminuer les chances de contagion pour l'homme; mais cela ne pouvait suffire; ce qu'il fallait avant tout, c'était empêcher ces parasites de passer de l'état cystique à l'état cestoïde. Sans avoir la moindre idée du danger auquel il s'exposent, les Islandais abandonnent ordinairement aux chiens, qui sont toujours présents là où on abat le gros ou le petit bétail, les poumons et les foies qui renferment trop d'hydatides pour pouvoir servir de nourriture à l'homme. Sous peine d'amende, l'ordre fut alors intimé d'enterrer les parties des animaux infectées de vers vésiculaires, assez profondément pour que les chiens ne pussent les atteindre, ou bien de les brûler. En outre, il fut recom-

mandé aux habitants d'avoir recours fréquemment aux vermifuges pour débarrasser les chiens de leurs parasites.

Aussi peut-on dire que grâce à cet ensemble de mesures énergiques, appliquées sérieusement dès le début et toujours maintenues en exécution, à l'heure actuelle, la maladie causée par les échinocoques est sans cesse en voie de décroissance, et peut-être est-il permis d'espérer de la voir complètement disparaître comme aux îles Feroë.

II. — DE LA LÈPRE DANS LES PAYS DU NORD (ISLANDE ET NORWÈGE).

L'Islande a reçu ses premiers colons en 874 et il est fort probable que la lèpre lui est venue de la même source. Elle fit son apparition en Norwège à la suite des croisades, et se montra tout d'abord à Bergen, d'où elle se répandit dans le reste du pays. De même en Islande, c'est la ville d'Eyrarbakki, autrefois port principal de l'île, qui fut frappée la première : la maladie y resta cantonnée et, pendant tout le moyen âge, la lèpre fut beaucoup plus répandue dans le Sud-Ouest que dans les autres régions. Vers le milieu du XVIe siècle, cette affection avait pris des proportions si inquiétantes dans toute l'île, que le gouvernement décida en 1555 la création de quatre léproseries, mais ce ne fut qu'en 1651 que ces établissements furent construits.

En 1768 on évaluait le nombre des lépreux à 280 : ce chiffre s'abaissa d'une façon considérable grâce à l'ordonnance royale du 28 mars 1776 qui défendait aux lépreux de se marier.

Le premier recensement véritable a été effectué en 1837 par l'évêque Johnsen et depuis ce temps le gouvernement a laissé aux prêtres le soin d'établir les statistiques de lépreux. En 1837 le recensement donnait 128 lépreux (68 hommes, 60 femmes). Or à la même époque, le Dr Hjaltilin estimait leur nombre à 209 ce qui peut s'expliquer par ce fait que les prêtres, n'ayant que de faibles connaissances en médecine, étaient capables de diagnostiquer des cas bien nets de lèpre tuberculeuse, mais méconnaissaient les cas de lèpre anesthésique (Dr Ehlers).

En 1848 le gouvernement considérant que la lèpre était en décroissance eut la malencontreuse idée de fermer les 4 léproseries. Depuis cette époque les autorités médicales islandaises

ne cessent de répéter dans leurs rapports annuels, que la lèpre finira bientôt par disparaître complètement.

Ainsi en 1857 la proportion des dernières années établie par les Drs Schleisner et Hjaltilin s'élève au chiffre de 150 environ pour 52 000 habitants, soit 3,4 pour 100 (Dr Jacollot). Chastang, en 1866, fixe à peu près la même proportion. Les années suivantes le nombre des lépreux diminue considérablement au point d'atteindre le chiffre de 50 en 1889 (Dr Touchet) et même 47 en 1890 (Dr Bourit). Il y a là une erreur profonde comme l'a si bien démontré le Dr Ehlers chargé par le gouvernement danois de faire une étude de la lépre et des lépreux en Islande (1894-1895). Le dernier recensement de 1890 signale 47 lépreux dans toute l'île, or le Dr Ehlers, pendant le cours de son premier voyage lequel n'a duré que deux mois et ne lui a permis de visiter qu'une étendue restreinte de l'île (les côtes) a pu en observer 141. Sur ce nombre 102 ont été soumis à son observation directe; pour les 39 autres, les renseignements lui ont été fournis par ses confrères.

Les 141 malades se répartissent ainsi; hommes 78, femmes 63.

	Hommes.	Femmes.
Forme tuberculeuse.	36	34
Forme anesthésique.	24	18
Forme mixte.	18	11
Total.	78	63

Le manque de bonne foi est des plus évidents; ainsi à Eyafjordi-Thingey le Dr Ehlers a trouvé 34 lépreux au lieu de 4 mentionnés dans le rapport médical; à Rangarvalla, 21 au lieu de 4.

Il est donc facile de voir que la suppression des léproseries a été fatale pour la population islandaise et que la lèpre loin de s'atténuer et de tendre à disparaître est en voie d'accroissement. Actuellement il existe en Islande certaines régions comme Rangarvalla et Eyafjordr-Thingey où la lèpre se propage d'une façon effrayante.

Une des raisons que le Dr Ehlers invoque pour démontrer que la maladie est en voie d'accroissement, du moins dans ces centres, c'est que les cas observés étaient, quoique graves, presque tous récents, datant de quelques années à peine : De

plus, tandis que dans les autres localités, il était assiégé par une foule d'enfants (200 à 300) dont les parents étaient morts de la lèpre et qui craignaient d'avoir hérité de cette maladie, à Ejafjordr, au contraire, il n'a pu examiner que très peu d'enfants de parents lépreux, 8 à 10 : fait qui démontre que la maladie est d'origine récente dans cette localité.

Aussi, une des conclusions importantes du rapport du Dr Ehlers après sa mission de 1894, fut-elle la création d'un nouvel hôpital d'isolement pour les malades lépreux actuellement répandus dans toute l'étendue de l'île. Nous croyons savoir que le parlement islandais au cours de ses réunions de l'année 1895, a demandé un supplément d'enquête avant de voter l'établissement de cette nouvelle léproserie.

D'autres régions cependant sont en pleine décroissance telle que Gultbringe-kjosar et Tsafjordr, après avoir présenté au XVIIIe siècle des foyers très importants. Enfin la partie orientale de l'île formée par les départements de Mula et Austr-Skjtefell paraît complètement indemne, les quelques cas de lèpre observés provenant du sud-ouest qui peut être regardé comme le foyer principal.

En Norwège contrairement à ce qui se passe en Islande, la lèpre est en voie de décroissance rapide, et cela du fait des précautions que l'autorité supérieure a su prendre pour enrayer ce terrible fléau. Les lépreux sont maintenus sous la surveillance directe de l'autorité sanitaire, mais leur internement n'est pas obligatoire; seuls les cas graves sont dirigés sur les hôpitaux pour y être isolés. Ils peuvent se mêler à la vie commune; il ne leur est même pas interdit de se marier; et sous ce rapport, la loi norwégienne est plus douce que la loi islandaise. L'entrée des asiles est facultative, mais gratuite, aussi voit-on les lépreux, pauvres gens pour la plupart, venir s'y refugier et demander leur admission et cela sans la moindre contrainte. Seulement d'après une ordonnance de 1885, le conseil communal de santé (conseil d'hygiène) peut forcer les lépreux hors des asiles à se conformer à certaines précautions hygiéniques, notamment, habiter des maisons isolées.

Grâce à ces sages mesures, le nombre des lépreux a considérablement diminué en Norwège depuis la seconde moitié de notre siècle.

En 1865 on comptait 2833 lépreux.
En 1867 on comptait 2650 lépreux.
En 1885 on comptait 1139 lépreux (Dr Hansen).

A l'heure actuelle, la proportion dépasse à peine 700, peut-être un peu plus car les premiers symptômes de la lèpre, surtout dans les formes maculeuses, peuvent se dissimuler plus ou moins longtemps au début de la maladie et échapper ainsi à la surveillance médicale. Le plus grand nombre des lépreux habitent le voisinage des côtes norwégiennes, mais on les trouve surtout dans le Nocrofiord. Les lépreux sont recueillis dans des hôpitaux spéciaux; il y a quelques années on en comptait 3 pour toute la Norwège : actuellement ceux de Bergen (200 malades) et de Drontheim (134 malades) sont seuls ouverts.

Bacille de la lèpre. — La lèpre est une affection bacillaire et contagieuse. Le bacille de Hansen, morphologiquement, rappelle beaucoup le bacille de la tuberculose : sur une préparation microscopique, d'après le Dr Hansen, il est absolument impossible de les différencier l'un de l'autre : peut-être le bacille de Koch est-il un peu plus long et légèrement recourbé à ses extrémités? Un point qui plaide en faveur du bacille de Hansen, c'est son extrême confluence dans les préparations : on l'observe en amas considérables dans les productions lépreuses, chose qui ne se produit pas pour le bacille de Koch dont la recherche est quelquefois si pénible : De plus il y a absence complète de cellules géantes :

Le bacille de la lèpre occupe le centre des cellules : on le rencontre dans toutes les productions pathologiques de cette maladie (tubercules, macules, névromes, lépromes viscéraux, ganglions). Dernièrement le Dr Lie, chargé de l'hôpital de Bergen a pu le rencontrer dans les poumons et les testicules. Enfin le Dr Hansen possède une préparation d'un vaisseau artériel du testicule, dans laquelle on peut voir des bacilles en grande quantité, au centre d'un globule blanc; cette préparation prouve donc l'existence de ce bacille dans le sang.

Toutes les tentatives de culture de ce bacille ont été sans résultats; c'est là encore un caractère différentiel avec le bacille de Koch.

De même les inoculations n'ont déterminé chez les lapins soumis à cette expérience qu'une affection incertaine, rappe-

lant de très près la tuberculose (cellules géantes, transformation caséeuse) (Dr Hansen).

Dans les préparations de nerfs provenant de lépreux anesthésiques le Dr Hansen a trouvé des bacilles fragmentés en deux parties séparées par une zone claire. Après les avoir regardés dans les premiers temps comme des spores, le Dr Hansen serait plutôt porté à les considérer comme des bacilles morts ou en voie de dégénérescence, témoignant par leur présence que le processus actif de la lèpre est arrêté ou en voie de régression. Aussi pour lui, comme nous le verrons plus loin, la lèpre anesthésique n'est pas autre chose qu'une forme de lèpre guérie.

La lèpre est une affection contagieuse, avons-nous dit; maintes preuves de ce fait ont été fournies depuis le cas du Père Damien mort de cette affection dans la léproserie de Molokai; mais comment se fait cette contagion, par quelles voies, dans quelles conditions, autant de problèmes malheureusement inconnus jusqu'à ce jour. La contagion de la lèpre est admise par la plupart des médecins islandais; cependant quelques-uns, entre autres le Dr Jonassen se déclarent anticontagionistes. De même en Norwège avant la mort du Dr Daniellsen, les médecins se partageaient en anticontagionistes et en contagionistes, ces derniers avec Hansen à leur tête. Le Dr Daniellsen pour prouver la non-contagion de cette affection n'a pas hésité à faire de nombreuses inoculations sur lui-même et ses infirmiers, et cela sans résultat.

Il n'était pas éloigné de croire à une certaine identité entre la lèpre et la tuberculose : presque identité morphologique des bacilles, inoculation longue et silencieuse des deux maladies, apparition de la tuberculose alors que les tubercules lépreux commencent à disparaître (Dr Conteaud).

La contagion peut s'exercer à tout âge même après soixante ans; le cas le plus jeune a été celui d'un enfant de deux ans (Dr Hansen). Si la lèpre est contagieuse, elle n'est nullement héréditaire. Jadis cette opinion était répandue en Norwège et en Islande : on prétendait même que la lèpre pouvait sauter une ou deux générations comme toute maladie héréditaire. Sur 213 cas de lèpre en 1857 Daniellsen avait établi qu'elle était héréditaire : 189 fois et spontanée 24 fois seulement (Dr Jacollot). Il n'en est rien, car en Islande le Dr Ehlers a pu

examiner près de 200 à 300 enfants tous très bien portants et cependant nés de parents lépreux. Quelle est l'origine de cette maladie? on a incriminé tour à tour l'alimentation trop uniforme, l'ichthyophagie, l'usage du beurre rance, l'absence de pommes de terre dans la nourriture (Dr Hjaltelin); toutes ces théories plus ou moins séduisantes doivent être rejetées. La lèpre doit avoir son origine dans l'ensemble des mauvaises conditions hygiéniques au milieu desquelles vivent les peuples du nord : incurie corporelle, alimentation défectueuse, défaut d'aération des habitations, malpropreté du sol, etc. Ces conditions se trouvent réalisées au plus haut degré en Islande; aussi n'est-il pas étonnant que le bacille de Hansen s'y développe si facilement. On pourrait même être surpris de ne pas voir la population plus décimée qu'elle ne le fut, étant donnée l'époque reculée à laquelle la lèpre fit ses premières victimes dans l'île.

Le Dr Ehlers donne de ce fait plusieurs raisons :

1° Les infections aiguës ont préservé l'Islande contre l'infection chronique de la lèpre; la variole, la rougeole, l'influenza ont protégé l'île contre l'envahissement de la lèpre. Chaque fois qu'une de ces épidémies éclatait, elle tuait d'abord les lépreux; malheureusement il en restait toujours assez pour propager la terrible maladie jusqu'à la prochaine épidémie. Ce sont surtout les épidémies de rougeole 1644 et 1846, de scarlatine 1797, et la terrible épidémie de variole de 1707 (dans laquelle 18 000 personnes succombèrent) qui ont préservé le pays de l'invasion de la lèpre. Car les maladies infectieuses aiguës en conduisant plus vite à la mort que les infections chroniques et en atteignant surtout les gens qui souffrent déjà d'une maladie chronique préservent l'humanité saine contre les infections chroniques.

2° Les Islandais jusqu'au milieu de notre siècle étaient convaincus de la contagiosité de la lèpre et cette crainte a donné naissance à plusieurs mesures dont l'application devait enrayer l'épidémie : défense de mariage des lépreux, 28 mars 1776, création de léproseries en 1651 lesquelles furent ouvertes jusqu'en 1848.

3° Enfin deux facteurs importants qu'on ne doit pas négliger et qui certes ont dû servir d'obstacle à l'extension de cette maladie : d'une part la distance énorme qui sépare les habita-

tions les unes des autres et d'autre part les rares communications établies entre les habitants de la même région.

Formes de la lèpre. — La lèpre une fois établie se présente sous deux formes (Dr Hansen).

1° La forme tuberculeuse caractérisée par des nodosites cutanées arrondies, hémisphériques, de dimensions variant de celles d'un grain de mil à celles d'une noisette, dures et comme élastiques au toucher, et dont les sièges de prédilection sont la face, les mains, l'avant-bras, et les membres inférieurs; elles peuvent également siéger sur les muqueuses. C'est la forme la plus grave et aussi la plus fréquente; sa marche est rapide, elle oscille entre huit et dix ans. Les tubercules ont une tendance générale à l'ulcération; quelquefois cependant, mais très rarement, les tubercules s'affaissent et disparaissent comme résorbés par la peau; c'est là un mode de guérison malheureusement trop peu fréquent (Dr Hansen).

2° La forme maculeuse constituée par des taches ou placards, plates, lisses, brillantes, s'étendant par la périphérie, à bords colorés, rouges, brunâtres ou blanchâtres nets ou diffus, parfois serpigineux. Ces premiers symptômes durent un certain nombre d'années, de cinq à dix ans; alors deux cas peuvent se présenter :

Ou bien sur cette forme maculeuse vient se greffer la forme tuberculeuse et, dans ce cas, le pronostic s'assombrit aussitôt, car c'est la mort à brève échéance.

Ou bien, c'est le cas le plus fréquent, les symptômes anesthésiques font leur apparition. On voit alors les macules se décolorer, tendre à disparaître, en même temps que s'établissent successivement les troubles anesthésiques cutanés, l'atrophie et la rétraction de la peau, l'atrophie musculaire, la chute des ongles, les maux perforants plantaires et palmaires, les gangrènes sèches, tous signes qui constituent ce qu'on appelle la lèpre mutilante.

Pour le Dr Hansen, le moment où les troubles anesthésiques apparaissent indique que la lèpre est en voie de regression.

On se trouverait alors en face de troubles trophiques dus à une lésion du système nerveux comme ce fait se rencontre à la suite de certaines maladies infectieuses (diphtérie, fièvre typhoïde, etc.), ce n'est plus la lèpre, mais une affection tro-

phonévrotique secondaire de la lèpre. Pour établir cette assertion le Dr Hansen s'appuie sur trois faits.

1° Alors que les troubles anesthésiques font leur apparition on ne retrouve plus de bacilles dans les macules, ce ne sont plus que des bacilles fragmentés, ou en voie de dégénérescence.

2° Les malades atteints de lèpre anesthésique peuvent vivre de longues années; ils atteignent facilement soixante-dix et quatre-vingts ans, à moins qu'ils ne succombent à une complication intercurrente.

3° La lèpre anesthésique n'est jamais primitive, elle succède toujours soit à la forme tuberculeuse, soit à la forme maculeuse.

Traitement. — Quant aux divers traitements mis à l'essai pour combattre cette maladie, jusqu'ici les tentatives ont été infructueuses. Cependant le Dr Lie nous a affirmé avoir obtenu quelques améliorations dans les formes maculeuses, en employant le salicylate de soude à l'intérieur et la résorcine à l'extérieur.

BIBLIOGRAPHIE

—

REVUE DES THÈSES SOUTENUES DEVANT LA FACULTÉ DE BORDEAUX

par les élèves de l'École principale du service de santé de la marine.

—

Dr Cassien (V.-A.-A.). *Accidents produits sur l'appareil de la vision par l'électricité à bord des navires de guerre*

Il est peu de thèses consacrées aujourd'hui par nos camarades à la pathologie du bord et des pays chauds; aussi nous devons savoir gré à M. Cassien d'avoir choisi pour son travail inaugural un sujet qui intéresse particulièrement les médecins de la marine.

Dans une première partie, M. Cassien décrit les appareils destinés à l'éclairage; ils sont de deux sortes : les projecteurs et les lampes à incandescence.

1° Les projecteurs à arc voltaïque sont d'intensités variables : les uns de 200 becs pour les canots à vapeur; d'autres de 1 600 becs pour les croiseurs, d'autres enfin de 3 000 becs pour les cuirassés; ils sont munis d'un miroir réflecteur percé en son centre d'un trou garni de verres teintés en bleu foncé à travers lesquels on peut regarder les pointes des charbons; sur les côtés de l'appareil est ménagée une fente qui permet de surveiller la lampe et qui est, elle aussi garnie, de verres colorés.

Des lunettes en verre bleu ou des ecrans sont en outre à la disposition du matelot torpilleur chargé de la manœuvre; la teinte de tous les verres protecteurs est très foncée; à travers les lunettes on peut à peine distinguer le fil incandescent d'une lampe de 10 bougies.

2° Les lampes à incandescence les plus usitées sont de type Edison-Swan; les lampes de 10 bougies servent à l'éclairage de l'intérieur du navire; loin d'être nuisibles, elles ont avantageusement remplacé les anciens fanaux. — Des lampes de 30 bougies servent aux signaux de nuit ou à la transmission des ordres à la timonerie. Enfin on utilise pour les feux de route des couronnes formées de 7 lampes de 50 bougies chacune : derrière la couronne est installé un miroir réflecteur.

Des tableaux de distribution sont placés près des dynamos; sur les cuirassés, 15 ou 18 lampes se trouvent allumées à la fois pendant la nuit au-dessus des commutateurs et le matelot torpilleur de quart reste en faction pendant 4 heures devant ce foyer intense de lumière.

Dans les chapitres suivants, M. Cassien étudie les lésions produites par la lumière électrique, en recherche les causes et les discute.

Assez souvent les hommes sont atteints de conjonctivite fort bénigne; mais les lésions sont quelquefois très graves et peuvent compromettre la vision. Une observation recueillie par notre camarade dans le service de M. le médecin en chef Fontan est typique : il s'agit d'un second maître torpilleur qui, à la suite d'une station prolongée devant des foyers électriques pour mesurer l'intensité des lampes, fut envoyé à l'hôpital pour « névrite optique » limitée d'abord au côté droit; il se produisit peu à peu une atrophie complète des deux papilles et une cécité absolue. Les autres cas recueillis dans le même service par M. Cassien eurent des suites moins graves.

Un certain nombre de symptômes se retrouvent dans les observations. Ce sont des scotomes, des brouillards gênant la vision, des mouches volantes, des douleurs péri-orbitaires, de la mydriase, de l'affaiblissement de l'acuité visuelle de la névrite optique et l'atrophie du nerf optique.

Il semble, dit M. Cassien « que les hommes à iris peu chargé en pigment, les yeux bleus ou verts, sont plus prédisposés que les yeux bruns aux accidents occasionnés par la lumière.

Les causes de ces troubles et de ces lésions doivent être rattachés à deux causes : à l'intensité de la lumière, à l'action des rayons ultra-violets.

Il est certain que la lumière électrique intense peut, comme la lumière solaire produire des accidents variés semblables à ceux indiqués plus haut.

Quant à l'action nuisible des rayons ultra-violets elle est reconnue par quelques ophtalmologistes; on admet bien que les radiations de cette nature sont plus ou moins absorbées par les milieux de l'œil, par le cristallin, la cornée, l'humeur vitrée et peut-être aussi par la rétine; néan-

moins on conseille, pour éviter ces radiations très réfrangibles, à interposer entre l'œil et le foyer lumineux une substance transparente pour les radiations moyennes, mais interceptant les rayons ultra-violets, le verre d'urane, par exemple, qui est jaune. D'après ces idées théoriques, les ingénieurs du Creusot font délivrer aux ouvriers qui pratiquent la soudure des métaux à l'électricité des verres jaunes et rouges associés.

Dans la marine, on utilise empiriquement des verres bleus très foncés pour garantir les yeux de l'éclat des projecteurs; le fait est que les seuls accidents signalés sont survenus chez des marins qui avaient négligé l'emploi de ces verres qui pourtant laissent passer les rayons ultra-violets.

Il serait intéressant de connaître l'action des radiations ultra-violettes sur les différents milieux de l'œil; la question reste encore à l'étude.

Le traitement des lésions oculaires caractérisées surtout par l'hypérémie rétinienne doit être antiphlogistique; on prescrira des vésicatoires, des lotions froides, des sangsues.

Avant tout il faut prévenir les accidents; on ordonnera le port de lunettes garnies de verres colorés aux hommes chargés du maniement des appareils électriques; et comme il faut protéger les yeux contre l'intensité de la lumière et contre les radiations ultra-violettes, notre collègue recommande l'emploi de verres d'urane teintés de bleu au lieu de verres colorés uniformément soit en bleu soit en jaune.

M. Cassien demande aussi que la plaque qui permet à l'homme d'ouvrir l'appareil pour en assurer le réglage soit supprimée; la manœuvre pourrait être faite de l'extérieur; des ouvertures latérales garnies de verre d'urane teintés en bleu foncé seraient pratiquées de chaque côté de l'appareil à projection pour qu'on puisse en surveiller le fonctionnement.

* * *

D[r] Chabaneix (J.-A.). *De l'électrolyse dans le traitement des rétrécissements des voies lacrymales.*

L'électrolyse a été conseillée par M. Lagrange, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Bordeaux, dans e traitement du rétrécissement des voies lacrymales. M. Chabaneix nous fait connaître le manuel opératoire employé et nous donne, à l'appui de la méthode, un fort contingent d'observations longtemps et consciencieusement poursuivies.

On connaît l'action dé l'électrolyse sur nos tissus : à l'anode des acides sont mis en liberté et il se forme une eschare dure et rétractile; à la cathode, il a produit une eschare molle, grisâtre et diffluente susceptible d'être dilatée. Pour l'obtenir dans de bonnes conditions, il faut se servir de courants de très faible intensité, de 2 à 5 milliampères par exemple.

L'action électrolytique du courant se double d'une action antiseptique peu énergique mais réelle, constatée dans les travaux de Stewart et d'Apostoli et confirmée par les expériences de MM. Lagrange et Mazet.

Le manuel opératoire est d'une grande simplicité : à l'aide d'un couteau de Weber, on incise le conduit lacrymal inférieur et l'on fait passer dans

le canal nasal une sonde fine n° 1 de Bowman enduite de cire isolatrice dans la partie où elle doit être en contact avec l'orifice du sac et avec les points et conduits lacrymaux. Le pôle négatif d'une pile munie d'un galvanomètre sera adapté à cette sonde à l'aide d'une serre-fine. Quant au fil où vient aboutir le pôle positif, il sera entouré d'ouate imbibée d'eau salée et introduit dans la narine correspondant au côté malade.

On établit alors le courant; une règle très importante est de le faire passer graduellement; il faut compter une minute pour arriver à l'intensité convenable de 3 milliampères; on laissera le courant passer pendant une minute et l'on comptera encore une minute pour revenir peu à peu au zéro.

Il faut savoir qu'au moment où le circuit est fermé le malade accuse une douleur vive et a la sensation visuelle d'un éclair. Pendant le passage du courant, il éprouve un chatouillement désagréable et les muscles du nez se contractent. On a signalé des syncopes et des vertiges dans des cas où la fermeture et l'ouverture du circuit avaient été trop brusques. Les précautions recommandées par M. Lagrange évitent à coup sûr ces accidents.

Quand le galvanomètre est revenu au zéro, la sonde est retirée; on sent alors qu'elle évolue librement dans le canal. On fait une injection de bichlorure de mercure à 0,25 pour 1000. Les jours suivants, les injections sont continuées; si elles ne passent pas facilement, on fera le cathétérisme par les procédés usuels.

Quelquefois une deuxième séance d'électrolyse est nécessaire; on attendra dix à quinze jours pour y recourir.

La méthode est applicable aux rétrécissements simples; elle ne convient pas aux vieilles tumeurs lacrymales à parois fongueuses qui ne peuvent guérir que par la destruction thermique ou galvanique; elle ne doit pas être employée pour la cure des rétrécissements occasionnés par des périostites ou des nécroses.

En dehors de ces cas, le traitement préconisé par M. Lagrange donne d'excellents résultats; la guérison est rapide et elle s'est maintenue sur des malades suivis pendant plus d'une année.

D[r] Georges Dufour.

Maladies des marins et épidémies nautiques. Moyens de les prévenir et de les combattre, par MM. Burot, *médecin principal de la marine,* et Legrand, *médecin de 1re classe de la marine.* — L. Baudouin, éditeur. Paris, 1896.

Les auteurs commencent par indiquer tout d'abord le but qu'ils ont cherché à atteindre: Montrer ce que la pathologie du marin a de spécial dans l'étiologie, parfois la marche et la terminaison des maladies. faire ressortir la façon dont les épidémies, s'introduisent se propagent et s'éteignent à bord, en déduire une prophylaxie rationelle, des moyens de préservation générale, enfin donner pour chaque affection un traitement simple, efficace, suscep-

tible d'être employé *même par toute personne étrangère à l'art de guérir*. Comme on le voit, il ne s'agit point ici d'un nouveau traité de médecine navale, mais d'un livre pratique, à la portée de tous.

MM. Burot et Legrand l'ont fait clair, méthodique, intéressant même, grâce aux milliers de faits tous empruntés à la pathologies nautique, qui s'y trouvent accumulés.

L'ouvrage est divisé en cinq chapitres :

Le *premier chapitre*, de la page 2 à la page 104, traite des *Maladies internes*. En 8 articles, les auteurs passent successivement en revue *les affections des divers systèmes, les maladies infectieuses dyscrasiques, et les intoxications*. Chacune d'elles y est étudiée au point de vue de la statistique, de l'étiologie nautiques. La cause obligée, dominante, celle qu'imposent les faits et les dernières conquêtes de la science est soigneusement mise en relief de telle sorte que la prophylaxie du mal en découle d'une façon naturelle. Cette étude, principalement lorsqu'il s'agit des maladies infectieuses, est des plus captivantes. Elle éclaire d'une vive lueur bien des points d'étiologie et d'épidémiologie générales. A bord d'un navire en effet peu ou presque pas d'inconnues pour le praticien; terrain, personnel, tout lui est familier; il a tout son monde dans la main. L'influence morbide, d'où qu'elle vienne, et si minime qu'elle soit, ne peut longtemps rester célée après une investigation méthodique, et si c'est du dehors que vient le mal, en bien des cas on peut préciser le jour, l'heure même de la contamination. Encore plus de facilités pour suivre pas à pas les affections dans leur évolution, soit chez les individus, soit dans les collectivités atteintes. Que de données précieuses pour la science ! que de conclusions générales ne peut-on tirer de faits qui ont parfois, comme le disent les auteurs, la rigueur et la précision d'expériences de laboratoires !

Le *deuxième chapitre*, pages 104 à 140, donne l'exposé complet des *maladies externes*. C'est ce qu'on est convenu d'appeler la *chirurgie navale* qui est passée en revue, chirurgie qui n'est, en somme, elle aussi, qu'une chirurgie appliquée aux marins, comme la médecine, et réunit à elle seule la chirurgie d'armée, celle de l'atelier, du chantier, de l'usine, etc., etc.

Toutefois, *traumatisme, maladies chirurgicales, maladies des yeux, des oreilles, de la peau, maladies vénériennes* défilent tour à tour avec l'indication de leur fréquence, de leurs causes, et toujours cette abondance d'exemples déjà signalée.

Le *troisième chapitre*, de la page 140 à 149, renferme sous le titre de *morbidité et mortalité dans la marine*, une ébauche de statistique de la marine française d'après les documents recueillis par les auteurs, et des renseignements exacts sur celles des principales flottes étrangères. MM. Burot et Legrand regrettent,et l'on doit regretter avec eux, que la France soit une des seules, sinon la seule puissance qui ne croit point devoir annuellement publier une statistique d'ensemble.

Le *quatrième chapitre, Moyens de préservation*, de la page 164 à la page 195, condense en trente pages, avec tous les cas prévus, l'ensemble ce qu'il y a à faire à bord quand un navire est *menacé* ou *envahi* par une épidémie. Les plus récentes prescriptions du conseil de salubrité publique, la délibération des dernières conférences internationales ont été mises à

profit. Les auteurs ont véritablement rassemblé là tous les éléments d'un chapitre additionnel nécessaire au règlement sur le Service Intérieur, qui en dehors d'articles isolés, visant plutôt la propreté que la salubrité du navire, des articles 326, 327, 597, 598 notamment, ne renferme *aucune disposition règlementaire d'ensemble pour préserver les équipages et combattre les maladies à bord des navires.*

Rappelons que, de ce côté encore, nous sommes distancés non seulement chez nous par l'armée de terre, mais encore par les marines étrangères, dont plusieurs ont sur la question des règlements très étroits et très rigoureusement suivis.

Le *cinquième et dernier chapitre* traite des *premiers secours aux malades et aux blessés,* pages 198 à 290. Près des 100 dernières pages renferment pour chaque affection étudiée, avec doses et modes d'administration, des indications précises d'un premier traitement simple efficace, nullement nuisible. C'était là un complément nécessaire à l'ouvrage auquel il se relie complètement par la façon dont il a été conçu et rédigé. Il sera d'autant plus utile à celui qui aura à s'en servir, qu'il aura mieux saisi dans les premiers chapitres les causes des maladies.

Le livre de MM. Burot et Legrand est donc bien, comme on l'a dit déjà, « un véritable code », UN GUIDE MÉDICAL *complet, exposant et résumant toutes les connaissances pratiques d'hygiène et de médecine nécessaires à l'homme de mer.*

Tous les médecins le liront avec plaisir, les officiers du corps de santé de la marine le consulteront avec fruit, et ceux qui débutent dans la carrière y trouveront rassemblés des connaissances et des renseignements que de longues recherches bibliographiques et maintes années d'exercices professionnel pourraient seules leur donner.

Il est indispensable au capitaine de la marine de guerre ou de commerce privé de l'assistance médicale. A toute heure du jour et de la nuit, en toutes circonstances, ce dernier aura sous la main, dans un rayon de sa bibliothèque, son silencieux docteur toujours prêt à fournir éclaircissements, avis, consultations et ordonnances. Mêmes soins seront rendus par lui à l'officier de quart, à l'officier isolé à terre en service en compagnie de débarquement, et souvent appelé alors, en l'absence momentanée du médecin du bord, à faire donner à un malade ou à un blessé les premiers secours, aux isolés de la mer : patrons de bateaux de pêche, gardiens de phare, de feux flottants, de postes de secours ou de douane, etc.

Faut-il ajouter que nulle part ailleurs, les personnes à qui incombent la direction et l'instruction de nos populations, surtout de nos populations maritimes, ne trouveront de meilleurs conseils, de meilleurs avis à donner à leurs élèves pour les prémunir contre les dangers de leur future profession en attendant qu'ils puissent un jour les faire profiter directement des connaissances qu'ils auront eux-mêmes facilement acquises.

En résumé, par l'abondance des matériaux rassemblés dans trois cents modestes pages, au prix d'un réel labeur, par la multiplicité des personnes à qui leur travail est appelé à être utile, MM. Burot et Legrand offrent donc au public médical et maritime une œuvre d'une portée véritablement considérable.

Puisse-t-elle rendre tous les services que ses auteurs lui demandent de rendre; puisse-t-elle être féconde en résultats pratiques pour le maintien de la santé de nos équipages, puisse-t-elle surtout, concourir, en aidant à la conservation de tant de précieuses existences, à accroître une des plus notables parties des forces vives de notre pays dont elles sont l'honneur et la sauvegarde.

C'est le vœu que feront, nous n'en doutons pas, tous ceux qui voudront la connaître et la lire.

Service de santé en campagne. Fonctionnement des formations sanitaires, par le Dr Charles Billet, *médecin principal de 2e classe de l'armée.* — Société d'éditions scientifiques, 4, rue Antoine-Dubois, Paris, 1896.

M. Billet a été appelé à s'occuper spécialement du *service de santé en campagne*. Pendant trois ans il a été chargé de faire des conférences sur ce sujet aux médecins de réserve et de l'armée territoriale; de plus, il a été, à plusieurs reprises, le guide précieux des médecins assistant aux *exercices spéciaux du service de santé en campagne* qui ont eu lieu dans le gouvernement militaire de Paris.

Son livre est le résumé fidèle de ses conférences et de ses explications sur le terrain.

Depuis 1892, l'armée possède un *règlement sur le service de santé en campagne* qui est excellent; mais par sa nature même, ce document est forcément concis; il fournit des indications générales pour des situations moyennes; il ne peut pas répondre à toutes les hypothèses qui sont à prévoir.

L'ouvrage de M. Billet, loin de faire double emploi avec le *règlement* en est au contraire le commentaire réfléchi et pratique. L'auteur suit pas à pas ce règlement; il prévoit à mesure les hésitations et les difficultés que le médecin chef pourra rencontrer sur sa route et applique à chaque cas la solution voulue. C'est en s'inspirant de cette méthode que M. Billet traite successivement le fonctionnement des postes de secours, des ambulances, des hôpitaux de campagne, de l'hôpital d'évacuation et des trains sanitaires.

Deux cartes jointes au texte lui permettent de rendre plus saisissant l'emplacement de ces différentes formations sanitaires.

En tête de son ouvrage, notre camarade a groupé, sous le titre *Conseils préliminaires* (ordre de mobilisation, bagages, équipement, etc.), une foule de conseils et de renseignements d'autant plus précieux que les médecins appelés à marcher ne les trouveront nulle part ailleurs.

On peut dire qu'à ce propos, M. Billet prend pour ainsi dire par la main le médecin pourvu d'un ordre de mobilisation et le conduit au lieu de rassemblement.

Il lui permet ainsi de franchir une période troublante pendant laquelle il est absolument livré à sa propre initiative, car arrivé au lieu de rassemblement il recevra des ordres et n'aura qu'à les exécuter.

Il nous a paru bon de signaler à nos camarades de la marine (tant du cadre de réserve que du cadre actif) appelés à servir dans le corps d'armée de la marine cet excellent ouvrage qui, sous son petit format (270 pages), renferme tant de données utiles et surtout pratiques sur le service de santé en campagne.

BULLETIN OFFICIEL

JUILLET 1896.

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE

MUTATIONS.

1er juillet. — M. Lorin, médecin de 2e classe, provenant de Madagascar, est destiné au 6e régiment d'infanterie de marine, à Brest.

2 juillet. — M. Rémond, médecin principal, est maintenu au 2e régiment d'artillerie, pendant une nouvelle période de deux années.

3 juillet. — M. de Biran, médecin de 1re classe, est appelé à servir aux bataillons d'infanterie de marine, à Paris, en remplacement de M. le Dr Pons, affecté au 1er régiment d'artillerie, à Lorient.

6 juillet. — M. Gastinel, médecin de 1re classe, remplacera M. le Dr Fruitet, au 1er régiment de tirailleurs tonkinois.

7 juillet. — M. Bastier, médecin de 1re classe, au 5e régiment, à Cherbourg, est désigné pour accompagner deux compagnies de tirailleurs haoussas qui partiront du Dahomey pour Madagascar.

Il prendra passage sur le paquebot de Marseille du 20 juillet.

9 juillet. — M. Martin, médecin de 2e classe, à Brest, ira servir sur le *Lynx*, à Obock, en remplacement de M. Baudry, officier du même grade, qui a terminé la période réglementaire d'embarquement.

11 juillet. — M. Madon, médecin de 2e classe, à Toulon, ira servir sur l'*Alouette*, au Tonkin, en remplacement de M. le Dr Crozet, rentré en France pour raison de santé.

12 juillet. — M. Libouroux, médecin de 1re classe, à Rochefort, est destiné au 1er régiment d'infanterie de marine, à Cherbourg, en remplacement de M. le Dr Valence, réintégré au service général.

18 juillet. — M. Bousquet, médecin de 1re classe, à Toulon, est désigné pour servir au 4e dépôt des équipages de la flotte, à Rochefort.

21 juillet. — M. Guézennec, médecin principal, est désigné pour servir comme médecin-major au 1er régiment, à Cherbourg.

M. Jan, médecin principal, au 1er régiment, à Cherbourg, est appelé à servir aux bataillons de Paris, en remplacement de M. Baissade, officier supérieur du même grade, qui terminera le 6 août une période de séjour dans ce poste, et qui est affecté au port de Toulon.

M. Duval, médecin principal, à Brest, est désigné pour le 1er régiment d'artillerie de marine, en remplacement de M. Magnon-Pujo, officier supérieur du même grade, réintégré au service général à Lorient.

M. Barrau, médecin de 2e classe, à Lorient, est désigné pour embarquer sur le *Courbet*, en remplacement de M. le Dr Boudou, qui a obtenu un congé de convalescence.

M. Grognier, médecin de 1re classe, à Lorient, est désigné pour le 2e régiment d'infanterie de marine, à Brest.

M. Legrand, médecin de 1re classe, débarque du *Forfait*.

M. Abeille de la Colle, médecin de 2e classe, embarque sur l'*Achéron*, à Toulon.

22 juillet. — M. Baret, médecin de 2e classe, à Cherbourg, passe sur sa demande au cadre de Brest.

24 juillet. — MM. les Drs Bonnafy et Manson, médecins en chef, Baissade, médecin principal, sont désignés pour assister aux grandes manœuvres de l'armée de terre, en 1896.

27 juillet. — MM. les médecins de 1re classe Porquier, provenant du Sénégal. et Audibert, provenant du Tonkin, sont affectés, le premier, au cadre de Brest, le second, à celui de Toulon.

RETRAITE.

27 juillet. — M. Davril (Jules-Eugène), médecin de 1re classe, résident à l'hôpital de Port-Louis), est admis, sur sa demande, à faire valoir ses droits à la pension de retraite.

RÉSERVE.

Ont été nommés dans la réserve de l'armée de mer.

Au grade de médecin principal :

M. Pichon (Marie-Alfred), médecin principal des colonies, en retraite.

Au grade de médecin de 1re classe

M. Davril (Jules-Eugène), médecin de 1re classe de la marine, en retraite.

Au grade de médecin de 2e classe :

MM. Seguin (Guillaume-Henri-Charles), ancien médecin auxiliaire de la marine, et Delarue (Louis-Léon)), médecin sanitaire maritime.

PROMOTION.

Par décret du 18 *juillet* 1896. — M. le médecin de 2e classe Vallot (Georges-Gustave) a été promu au grade de médecin de 1re classe.

LÉGION D'HONNEUR.

Ont été promu ou nommés dans l'ordre national de la Légion d'honneur, par décret du 11 juillet.

Au grade d'officier :

M. Manson (Louis-François-Zéphirin), médecin en chef.

Au grade de chevalier :

MM. Pellissier (Charles-Gaston), médecins de 1re classe.
Mialaret (Théophile-Auguste), — —
Marestang (Louis-Emile), — —
Gouzien (Louis-Marie), — —
Guillarmou (Eugène-Charles), — —
Laborde (Armand-Daniel), — —
Chassériaud (Paul-Henri), — —
Leray (Henri-Armand-Marie), pharmacien de 1re classe.

TÉMOIGNAGES DE SATISFACTION.

Le ministre a accordé un témoignage officiel de satisfaction à M. le Dr Arène, médecin de 1re classe, pour le dévouement dont il a fait preuve lors de l'accident survenu dans une des chaufferies du *Jauréguiberry*, et à M. le Dr Vincent, médecin de 2e classe, pour les conférences qu'il a faites sur l'hygiène à l'école des pêches de l'île de Groix.

NÉCROLOGIE.

Nous avons le regret d'annoncer les décès suivants :

M. le Dr Richaud, médecin en chef en retraite, décédé à Paris le 24 juillet 1896.

M. le Dr Kuenemann, médecin de 1re classe de la marine, décédé à Rochefort le 10 juillet.

M. le Dr Modelski, médecin de 2e classe de réserve, décédé à Aigrefeuille (Charente-Inférieure).

CORPS DE SANTÉ DES COLONIES.

MUTATIONS.

10 juillet. — M. Etchegaray, pharmacien de 1re classe, est appelé à servir en Cochinchine, et partira par le paquebot de Marseille du 16 août.

18 juillet — M. Fauvet, médecin de 2e classe, est rentré du Dahomey.

M. Pujol, médecin de 1re classe, est désigné pour servir en Cochinchine, et rejoindra sa destination par le paquebot de Marseille du 2 août.

M. Jourdran, médecin de 2e classe, est désigné pour servir à Madagascar, et prendra passage sur le paquebot de Marseille du 25 juillet.

M. Guinier, médecin de 1re classe, a obtenu un congé de convalescence.

MM. Rangé, médecin en chef, Lidin, médecin principal, et Aunac, médecin de 1re classe, ont obtenu un congé de convalescence.

LÉGION D'HONNEUR.

Décret du 11 juillet. — Ont été promu et nommé dans l'ordre national de la Légion d'honneur.

Au grade d'officier :

M. Grall (Charles-Théodore-François-Marie), médecin en chef de 1re classe

Au grade de chevalier :

M. Pottier (Joseph-Auguste), pharmacien principal

Les Directeurs de la Rédaction.

Imprimerie Lahure, 9, rue de Fleurus, Paris

CONTRIBUTION A LA GÉOGRAPHIE MÉDICALE

LA CORÉE ET LES CORÉENS[1]

NOTES DE GÉOGRAPHIE MÉDICALE ET D'ETHNOGRAPHIE

Par le Dr L. CHASTANG

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE DE LA MARINE

La Corée, sur laquelle de récents événements de guerre viennent de porter l'attention du monde, est un des pays les moins explorés et hier encore un des moins connus. La crainte de l'étranger domine toute son histoire. Jusqu'à ces vingt dernières années, en effet, elle tenta l'impossible pour s'isoler du reste du monde, brûlant ses ports, ravageant une large bande de territoire sur la frontière chinoise pour en faire comme une zone neutre, interdisant l'accès de son sol, retenant prisonniers les marins naufragés sur ses côtes, massacrant les missionnaires, défendant l'exploitation de ses richesses minières pour éviter de la part des autres peuples tout désir de conquête, méritant bien le surnom de *Nation Ermite* sous lequel on l'a désignée.

Le Japon, le premier, eut raison de cet esprit d'isolement en obtenant dès 1876 un traité de commerce. De 1882 à 1884 les États-Unis, la France, l'Angleterre, l'Italie et la Russie signaient à leur tour d'autres traités qui leur ouvraient le pays et leur donnaient le droit de faire des affaires dans les trois ports de Chemulpo, Fusan et Gensan. Le Roi créait en 1883 des lignes de navigation et des douanes, et, en 1886, des lignes télégraphiques.

Avant cette époque on ne connaissait le pays que par les rapports de personnages officiels chargés de missions diplomatiques auprès du gouvernement de Corée, ou par les correspondances des missionnaires qui, bravant toute défense, avaient réussi, depuis longtemps déjà, à l'aide de stratagèmes et au

1. Extrait du rapport médical du Dr L. Chastang, médecin-major du *Beautemps-Beaupré*, division navale de l'Extrême-Orient, 1894, 1895, 1896.

prix de bien des persécutions, à pénétrer dans l'intérieur. L'article que Layet consacre à la Corée dans le dictionnaire encyclopédique date de cette période, et les renseignements qu'il renferme sont surtout empruntés au remarquable ouvrage écrit par le P. Dallet sur l'Histoire de l'Église de Corée (Paris 1874).

Depuis douze ans le voile s'est soulevé, et si l'intérieur du pays reste encore peu exploré, surtout au point de vue scientifique, du moins connaît-on à peu près ce peuple, curieux et intéressant à plus d'un titre.

J'ai profité de deux courts séjours pour compléter par des renseignements recueillis sur place les lectures que j'avais faites sur le sujet, mais tant de points restent encore dans l'ombre que les pages qui suivent constituent plutôt des notes qu'une étude complète de géographie médicale.

APERÇU GÉOGRAPHIQUE.

Située entre 32° 12′ et 42° 30′ de latitude Nord et entre 122° 15′ et 128° 12′ de longitude Est, la péninsule coréenne est bornée au nord par les fleuves Yalu et Tumen, et par la chaîne des monts Chan-Alin qui la séparent de la province chinoise de Liao-Tung, de la Mandchourie et de la province maritime russe; — à l'ouest par la mer Jaune; — au sud-est par le détroit de Corée; — à l'est par la mer du Japon.

Son nom vient de l'ancien mot Koryö qui fut entre le xe et et xve siècles le nom officiel du pays. Mais depuis l'avènement de la dynastie actuelle (1391) les Coréens le désignent sous son ancienne dénomination de « Chösen » qui signifie la « Terre du calme matinal » ou plus exactement le « Pays de l'éclat radieux du matin ».

Elle a 940 kilomètres de long sur 250 de large, et sa superficie atteint environ 220 000 kilomètres carrés.

Le littoral se développe sur une longueur de 1 700 milles, peu découpé sur la côte orientale, mais sur la mer Jaune et au sud très échancré et parsemé d'innombrables îlots qui ont valu au souverain le titre de Roi des dix mille îles. En général l'aspect en est abrupt et monotone. Ce sont partout des hauteurs nues et d'âpres rochers, sans aucun de ces sites pittoresques qu'on rencontre sur la côte du Japon.

Les côtes de Corée sont encore loin d'être connues.

A partir de l'estuaire du Yalu, la côte occidentale se dirige au sud-est jusqu'à l'anse de Ping-yang, puis au sud-ouest, forme le promontoire de Chwang-Shan, court ensuite à l'est et de nouveau au sud-est, formant plusieurs golfes dont le plus important, le golfe de l'Impératrice Eugénie, reçoit la rivière Salée. Les principaux archipels qui la bordent sont : le groupe de sir James Hall, l'archipel du Prince Impérial (îles Chasseloup-Laubat, Rigault de Genouilly, Bouet-Villaumez, Jurien de la Gravière, Moulac, etc.), les groupes de la conférence, Mackau, des Hydrographes. L'extrémité sud-ouest de la péninsule est entourée d'un nombre considérable d'îlots confondus sous la dénomination d'archipel de Corée.

La côte méridionale présente à peu près les mêmes caractères que la précédente. L'île de Port-Hamilton a un certain intérêt à cause du bon mouillage qu'elle peut offrir aux navires. Plus loin de la terre ferme l'île de Quelpaert a une plus grande étendue et le mont Auckland y atteint une hauteur de 2 000 mètres.

L'île japonaise de Tsu-shima au sud-est divise le détroit de Corée en deux parties, le chenal occidental ou de Broughton, et le chenal oriental ou de Krusenstern.

La côte orientale se dirige vers le nord-ouest jusqu'au 39e parallèle; elle forme là le seul golfe important qu'on y rencontre, le golfe de Corée, plus connu sous le nom de baie de Broughton, du nom du compagnon de Vancouver qui le découvrit en 1797; puis elle s'infléchit au nord-est jusqu'aux confins du territoire russe. On trouve sur cette côte plusieurs caps dont les principaux sont les caps Clonard, Pélissier, Duroch, Du Petit-Thouars, Bruat et Kosakof.

La Corée est un pays essentiellement montagneux. Au nord les monts Chan-Alin avec le sommet du Paik-tou-San (mont blanc) lui sert de frontière avec la Mandchourie. De cette chaîne se détache une cordillère qui court parallèlement à la côte orientale et près d'elle formant l'ossature de la péninsule qu'elle partage en deux versants inégaux, de sorte qu'on peut dire que la Corée orientale est une chaîne de montagnes dont la Corée occidentale est le versant. Cette cordillère envoie dans l'ouest et le sud-ouest un grand nombre de collines et de contreforts qui divisent le pays en une série de plaines et de coteaux. Ces plaines plus nombreuses dans le centre et dans

l'ouest sont d'une extrême fertilité, et l'une d'elles, celle de Naïpo, la plus étendue, a mérité le nom de « grenier de la capitale ».

La conséquence de cette disposition orographique est que la côte ouest sert de débouché à presque tous les cours d'eau de la péninsule. Les rivières principales sont de ce côté :

Le Ap-no-Kiang (Yalu à son estuaire).

Le Cheng-Chong-Kiang.

Le Tatong-Kiang (Ping-Yang à son estuaire).

Le Hang-Kiang, rivière Salée ou de Séoul.

Au nord-est le Tumen-Kiang forme la frontière. Avec lui le Nak-tang-Kiang qui se jette par un petit estuaire dans le détroit de Corée, est le seul cours d'eau du versant oriental.

Tous ces cours d'eau sont navigables, pour les jonques seulement, dans une étendue qui varie entre quelques kilomètres et 280 kilomètres.

Par sa configuration géographique, son étendue et son orographie, la Corée a pu être comparée à l'Italie ; l'île Quelpaert en est la Sicile, les montagnes représentent les Alpes et les Apennins, et le Hang-Kiang le Tibre.

Administrativement elle est divisée en huit provinces qui sont, en commençant au nord-est :

1° Ham-Kieng (le parfait miroir) ;

2° Kang-houen (le pré de la baie) réputée pour donner naissance aux plus jolies Coréennes ;

3° Kieng-Sang (félicitations respectueuses) la plus peuplée.

4° Tsien-la (le filet complet, à cause de ses nombreux archipels) ; sur ses côtes s'échoua jadis la *Victorieuse* ;

5° Tsiong-tsieng (loyauté sereine) la plus fertile ;

6° Kyeng-Kwi (le cercle [de la capitale) où se trouve Séoul ;

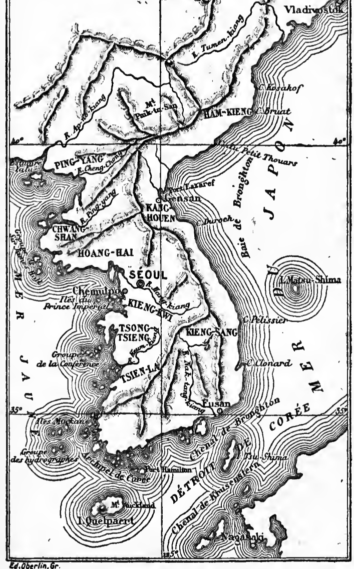
7° Hoang-hai (mer Jaune) dont la côte est réputée pour ses perles ;

8° Ping-Yang (la Pacifique) la plus voisine de la Chine.

Ces huit provinces comprennent, sans compter la capitale, 322 districts et 106 villes murées.

Séoul est capitale de la Corée depuis l'avènement de la dynastie actuelle. Ce mot signifie en réalité « la Capitale ». Son nom véritable est Hanyang (la forteresse du Han). Elle est située sur les bords du Hang-Kiang. Elle est entourée d'un mur

d'enceinte de 9 kilomètres, et des collines, verdoyantes l'été,



lui font comme une fortification naturelle. Sa population est évaluée à 250 000 habitants.

LES PORTS OUVERTS.

Depuis 1883, trois ports sont ouverts au commerce avec le Japon, les États-Unis et les nations européennes : Chemulpo sur la mer Jaune, Fusan au sud-est, Gensan sur la côte est. Nos bâtiments de guerre les visitent chaque année. En outre, en avril 1895 le gouvenement étudiait l'ouverture de deux nouveaux ports sur la côte ouest, l'un au nord sur la côte de Ping-Yang, l'autre au sud à Makpo.

Chemulpo (Jenehüen des Japonais, Inehön des Coréens) est situé sur la côte occidentale, dans la province de Kyeng-Kwi, par 37° 28′ de latitude, à l'entrée de la rivière Salée. Une route de 40 kilomètres le relie à Séoul.

Le port a été ouvert aux Japonais le 1er janvier 1883 et aux étrangers le 16 juin suivant. Ce n'était à cette époque qu'un village de pêcheurs. Mais il a fait depuis de rapides progrès et gagne chaque jour en importance. Le peu de profondeur de la rade est pour lui un inconvénient sérieux, mais c'est malgré tout un centre important d'affaires et ce serait avec quelques travaux un port d'avenir. Le mouvement commercial de 1893 a atteint le chiffre de 491 000 tonnes.

La ville européenne et japonaise, bâtie sur le penchant d'une haute colline du côté de la mer est déjà en bonne voie de développement et présente quelques constructions confortables. Elle est administrée par un Conseil municipal composé des consuls, de trois propriétaires et d'un fonctionnaire coréen. Le village coréen, qui abrite plus de 3500 indigènes, lui est contigu. Il s'est établi depuis l'ouverture du port, et son hygiène, qui se ressent du voisinage des Européens, est supérieure à celle des autres villages de ce pays.

Ses sœurs de Saint-Paul de Chartres y installent depuis peu un orphelinat dans un local bien disposé sur une hauteur ; une chambre pourrait y être utilisée en cas de besoin par les médecins-majors des bâtiments pour traiter des malades qu'on voudrait débarquer et soigner à terre.

La « Church of England mission » y a un petit hôpital (St-Luke's hospital), avec salle de consultations, pour indigènes.

La population étrangère de Chemulpo se composait en 1892

de 3 206 personnes (Européens, 29; Japonais, 2 540; Chinois, 637). L'élément japonais augmente chaque année et atteignait en 1894 2 777 Nippons (1 701 hommes et 1 076 femmes).

Fusan, sur la côte sud-est par 35° 6′ de latitude est placé au fond d'une échancrure profonde de la côte entourée de hautes collines dépourvues de bois, mais couvertes dès le printemps d'une herbe épaisse qui lui donnerait un aspect verdoyant. Le port vaste et spacieux peut contenir les plus grands bâtiments et offre un mouillage bien abrité des vents. Plusieurs îles s'élèvent çà et là sur la rade comme autant de touffes de verdure.

La ville coréenne, placée près du port, compte environ 2 000 habitants. Les Chinois sont installés dans un quartier spécial (Sinsorio) et les Japonais ont un établissement important (Sorio).

La province de Kieng-Sang à laquelle appartient Fusan est une des plus riches de la Corée, grâce à son climat tempéré et à la fertilité de son sol.

Lorsque le port fut ouvert officiellement aux Japonais en 1876, il était en fait dans leurs mains depuis de longues années. Son voisinage de la côte japonaise en faisait le centre de leur influence commerciale en Corée.

La population étrangère en 1892 comprenait 20 Européens, 5 153 Japonais et 156 Chinois, soit un total de 5 329 personnes. En outre, de nombreux pêcheurs font chaque année de Fusan le point central de leurs opérations.

Il y a un hôpital japonais à Sorio et les Japonais ont obtenu en 1887 du gouvernement l'autorisation de s'établir à Deer Island, une des îles de la baie. Ils y ont installé un dépôt de charbon et un lazaret pour cholériques.

On peut faire de l'eau douce en plusieurs points, notamment dans un ruisseau situé à la partie nord de l'île Deer.

Gensan. La baie de Broughton dans laquelle se trouve le port de Gensan est d'un grand intérêt par le rôle qu'elle est peut-être appelée à jouer dans l'histoire de l'Extrême-Orient. C'est la seule rade d'une étendue de côtes de 600 milles; elle offre un excellent mouillage et est ouverte toute l'année. On y trouve de l'eau douce de bonne qualité.

Dans le nord, Port Lazaref est l'objet de la convoitise des Russes qui rêvent d'en faire, à défaut de Fusan, le point termi-

nus de leur chemin de fer transsibérien. Leurs navires y viennent régulièrement faire des exercices et des manœuvres et l'un d'eux le croiseur *Vitiaz*, s'y est perdu en mai 1893.

Actuellement Gensan (Wönsan des Coréens) est encore le port le moins actif. La population étrangère n'y était en 1892 que de 783 habitants (15 Européens, 705 Japonais et 63 Chinois). La ville coréenne est sale, d'un aspect misérable, aux ruelles étroites, aux maisons basses et entassées.

Les Japonais y ont établi un hôpital.

La province est la plus montagneuse du pays; elle est riche en mines d'or et de charbon.

Entre les mains d'un peuple laborieux, Gensan deviendra un centre commercial et stratégique des plus importants.

CLIMAT.

L'année coréenne se divise en quatre saisons comme la nôtre, mais avec cette différence que les solstices et les équinoxes, au lieu de marquer le commencement de chacune d'elles, en sont considérés comme le milieu. Le printemps commence ainsi vers le 5 février, l'été le 7 mai, l'automne le 9 août, et l'hiver le 8 novembre (W. E, Griffis).

Le climat est un climat aux températures extrêmes. L'été y est très chaud, surtout pendant six semaines ou deux mois, et bien que la latitude soit celle de l'Espagne et du nord de l'Algérie, l'hiver est rigoureux. Cela tient à ce que les vents, ces grands arbitres de la température, viennent du nord-ouest après avoir passé sur les steppes glacées de la Sibérie.

Si l'hiver est froid, il est du moins généralement sec et beau, avec ciel clair et dégagé. La température atteint son minimum dans les derniers jours de janvier et dans la première quinzaine de février. Le printemps, sec également, est très agréable; les chaleurs de l'été sont la plupart du temps tempérées par des brises de mer; le mois d'août est le plus chaud; les mois de septembre et octobre sont les plus beaux.

Bien entendu, les conditions ne sont pas les mêmes au nord et au sud, et la température diffère avec la latitude. Quoique dans l'hiver particulièrement rigoureux de 1895 ont ait observé — 19 degrés à Chemulpo et — 22 degrés à Séoul, on peut dire

que d'une manière générale sur ce parallèle le thermomètre descend rarement au-dessous de — 15 degrés. Dans les districts du nord, au contraire, les missionnaires rapportent avoir observé souvent — 25 degrés. Le Ap-no-Kiang et le Tumen-Kiang restent gelés pendant plus de quatre mois, et dans l'estuaire du Yalu, à 40 milles de terre, le **16** janvier 1895, le *Beautemps-Beaupré* a rencontré des bancs de glace qui l'ont obligé à revenir en arrière. Le **21** du même mois, sur rade de Chemulpo, des glaces provenant du Hang-Kiang flottaient le long du bord.

La neige, rare dans le sud, tombe de novembre à mars dans le nord et dans l'ouest, se maintenant en plusieurs points élevés jusqu'en mai, persistant toute l'année sur les plus hauts sommets. La Pérouse a raconté sa stupéfaction d'en voir encore au mois de mai dans les ravins voisins des côtes.

D'une manière générale, à latitude égale, la côte de la mer du Japon jouit pendant l'hiver d'une température plus modérée que la côte occidentale, et la différence est en moyenne de 2 à 4 degrés. Cette différence tient à ce qu'une branche du Kuro-Siwo, ce gulf-stream du Pacifique, entre dans le détroit de Corée et vient baigner le littoral, faisant sentir son action jusqu'à la baie de Broughton.

Les vents dominent de la partie nord d'octobre à mars, et soufflent au contraire du sud-est et de l'est pendant les six autres mois.

La saison des pluies commence en avril et dure jusqu'en juillet sur la côte sud; elle est en juillet et août sur les côtes ouest et nord-est. C'est l'époque des vents variables et des tempêtes; la pluie est souvent torrentielle, les fleuves débordent, les ponts sont emportés, les terrains inondés.

Les brumes sont fréquentes de mars à juillet dans l'ouest et le sud; pendant l'été, au commencement et à la fin de l'hiver sur la côte nord-est.

Les typhons se font parfois mais rarement sentir sur la partie méridionale du littoral. En arrivant au détroit de Corée ils dévient généralement vers le nord-est, et en tout cas ont perdu leur force. Il est rare que sur la côte ouest ils arrivent jusqu'à Chemulpo, et sur la côte est sont tout à fait inconnus à Gensan.

Les tableaux ci-contre, extraits du « China Sea Directory », donnent le résultat des observations météorologiques des

années 1887, 1888 et 1889 dans les trois ports ouverts de Chemulpo, Fusan et Gensan.

TABLEAU DES HAUTEURS BAROMÉTRIQUES.

	Janvier.	Février.	Mars.	Avril.	Mai.	Juin.
Chemulpo.	767.6	769.4	765.8	759.7	759.5	757.7
Fusan	766.6	766.6	764.3	761.5	761.5	758.2
Gensan.	767.1	768.3	763.8	760.7	762	758.2
	Juillet.	**Août.**	**Sept.**	**Octobre.**	**Novembre**	**Décembre**
Chemulpo.	756.9	755.9	759.5	763.5	766.8	768.1
Fusan	757.9	758.2	760.7	764.5	766.4	767.6
Gensan.	758.4	761	761.2	764.8	767.6	768.9

TABLEAU DES TEMPÉRATURES.

MOIS.	CHEMULPO. Latitude, 37° 28'.			FUSAN. Latitude, 35° 6'.			GENSAN. Latitude, 39° 10'.		
	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Maximum.	Minimum.	Moyenne.	Maximum.	Minimum.	Moyenne.
Janvier.	9°	—12°,8	— 4°	13°,3	— 6°,1	5°,5	6°,1	—13°,3	—5°
Février.	5°	—15°	— 4°	13°,9	— 6°,1	5°	8°,3	—10°	—1°,7
Mars.	15°	— 5°	+ 5°	18°,3	0°	8°,9	15°,5	— 2°,8	+5°,5
Avril.	22°,2	— 1°,1	11°,1	21°,1	4°,5	13°,3	22°,8	+ 2°,8	11°,1
Mai.	25°	+ 6°	15°	25°,5	11°,1	16°,6	26°,7	6°,7	14°,5
Juin	32°	12°,7	20°	28°,3	15°,5	20°,5	32°,2	12°,2	20°
Juillet	34°,5	16°	24°,5	30°,5	18°,3	23°,8	32°,8	17°,8	25°
Août.	35°,5	17°,2	16°,7	32°,8	21°,1	26°,7	33°,3	11°,1	26°,1
Septembre.	29°,5	7°,7	20°,6	30°	14°,5	21°,7	28°,9	10°,5	20°,5
Octobre.	27°,8	4°,5	16°,1	25°	7°,2	17°,7	26°,1	1°,5	14°,5
Novembre.	17°,7	— 4°,5	7°,2	20°	1°,7	12°,2	16°,6	— 1°,7	6°,2
Décembre.	12°,8	—15°,5	0°	15°,5	— 4°,5	7°,2	12°,8	— 8°,9	1°,7

Dans son ensemble le climat de la Corée est très salubre; les transitions brusques de température sont exceptionnelles;

sauf pendant deux mois l'humidité est rare. Les étrangers y vivent aussi bien qu'en Europe, et si dans la population indigène la mortalité est assez considérable, cela tient moins au pays qu'aux conditions hygiéniques dans lesquelles vit le peuple. On dit cependant qu'il n'est pas rare de rencontrer des centenaires.

LE SOL.

Les différentes relations de voyage parues sur la Corée sont à peu près muettes sur la constitution géologique du sol qui n'a jamais été l'objet d'une étude complète. « Les bases géologiques, dit le Dr Göttsche[1], sont le granit rocheux, le gneiss et le schiste cristallin dont les couches sont alliées parfois avec des éruptions plus anciennes telles que le porphyre quartzeux et la diabase. Les premières couches fossiles n'existent que très imparfaitement, et les jeunes formations manquent presque totalement. En effet, les terrains tertiaires qui avaient à l'origine longé et contourné la chaîne principale ne se retrouvent plus qu'en certains points. De ce fait et en l'absence de couches superposées, on doit conclure que la presqu'île coréenne avait été submergée lors du déluge dont les traditions de presque tous les peuples ont conservé le souvenir.... Au centre du pays on rencontre une couche profonde de lave, et cependant les volcans manquent totalement sur la partie continentale de la Corée, et les tremblements de terre y sont inconnus depuis un temps immémorial. »

Tous les voyageurs sont d'accord avec les missionnaires pour proclamer la richesse du sol en mines de toute nature. Pendant longtemps le gouvernement a interdit l'exploitation des métaux précieux de peur qu'elle ne serve d'appât aux étrangers. Il en est resulté que malgré ses ressources le pays ne suffit pas à ses besoins et est obligé de recourir à l'étranger.

Le fer est le plus abondant, si commun, paraît-il, dans certaines provinces, qu'après les grandes pluies il suffit de se baisser pour le ramasser. Il est à si bas prix que les produits étrangers ne sauraient lui faire concurrence. Le cuivre est

1. Étude sur la Corée, d'après une conférence du Dr Göttsche, à la Société de géographie de Berlin. *Revue indo-chinoise*, juin, 1894.

d'excellente qualité, mais c'est à peine si l'on en exporte chaque année quelques centaines de tonnes, et le Japon en importe beaucoup. L'or abonderait surtout dans le nord; il en a été extrait de 1891 à 1893 884 kilogrammes.

Dans un travail récent, M. Deniker affirme l'existence en 1890 de 82 mines d'or, 8 d'argent, 17 de cuivre, 40 de fer, 7 de plomb, 7 de pierres précieuses et 9 de charbon. La houille se trouve à fleur de terre.

LA FAUNE.

La faune de la Corée est des plus riches, et dans ce pays où il y a des neiges qui ne fondent jamais et des fleurs qui ne cessent de pousser, on trouve côte à côte des animaux des régions froides comme l'ours et des représentants de la zone tropicale comme le tigre. Mais on ne connaît à peu près que les espèces supérieures par les explorations du Dr Göttsche et de Cavendish, et par l'ouvrage du P. David.

Les *mammifères* sont nombreux et nous mentionnerons les genres suivants :

Ours : ours brun commun (*ursus arctos*), ours du Japon (*u. japonicus*), ours noir.

Tigre : *Felis tigris, F. orientalis, F. chinensis.*

Léopard : *F. leopardus, F. Reevisii.*

Lynx, chat, chien, renard, loup.

Blaireau commun (*meles taxus*); martres et loutres (*mustela zibellina, m. martes, m. erminea, lutra vulgaris*); belette (*mustela vulgaris*).

Cheval, âne. Moutons et chèvres (rares). Bœufs et buffles.

Daims et Antilopes (*cervus elaphus, C. Reevesii, C. mantchuricus, A. caudata, A. Saiga tartarica, procarpa gutturosa, nemorrhedus caudatus et n. crispus*).

Chevrotain porte-musc (*moschus moschiferus*) et une variété (*hydropotes argyreus Heude*) qui serait un porte-musc sans musc (David).

Porc, sanglier.

Lièvre (lièvre bleu et grand lièvre de Mandchourie).

Rat (dont une espèce, le rat bleu, fournit une fourrure très appréciée), Castor.

Éeureuil : écureuil ordinaire (*sciurius vulgaris*), éc. gris (*sc. cinereus*), éc. rayé (*sc. striatus*).

Singes : le Dr Göttsche parle d'un singe qui serait spécial à la Corée (*macacus speciosus*).

On trouve enfin des phoques sur certaines îles du littoral, et on pêche la baleine sur la eôte est.

Oiseaux. — Les rapaees sont représentés par de nombreuses variétés : aigle, faucon, milan, épervier, due, hibou, pics, buses, notamment la buse japonaise (*buteo japonicus*), la grande buse de Chine (*b. hemilasius*), la buse pattue (*archibuteo shophiatus*).

Le martinet (*cypselus pacificus*) et le gobe-mouches noir et bleu (*cyanoptila cyanomelœna*) visitent le pays pendant l'été. Les hirondelles, les grives, les merles présentent plusieurs espèces.

Le lanier (*lanius sphenocercus*) ne diffère de notre piegrièche que par une taille plus forte et certaines particularités de eoloration.

La brève (*pitta moluccensis*) qui habite surtout Malacca s'égare jusqu'en Corée (David).

Rouge queue (genre *Ruticilla*) : plusieurs variétés.

Bouvreuil à ventre gris (*Pyrrhula griseiventris*).

Corbeau (variétés). Choucas de Daourie (*Lycos dauricus*).

Pie : plusieurs variétés dont la pie coréenne bleue (*cyanopolius cyaneus*).

Geai (*garrulus Brandti*). Pigeon (variétés).

Coq de Bruyère : deux espèces (*Tetrao tetrix* et *T. Bonasia*).

Faisan : variétés nombreuses dont le faisan à collier (*phasianus torquatus*), le faisan doré (*ph. aureus*), le erossoptilon brun (*c. mantchuricus*).

Pluvier mongol (*Ægialitis mongolicus*).

Outarde : Dybowski décrit une outarde spéciale (*Otis Dybowski*), mais David pense plutôt que c'est la même que l'outarde vulgaire commune en Chine et en Mongolie.

Grue : plusieurs variétés dont la grue moine (*grus monachus*) et la grue blanche à bec vert (*grus viridirostris*).

Héron : héron commun (*ardea cinerea*). Le petit héron vert de Java (*butonides javanicus*) s'avancerait jusqu'en Corée et en Mandchourie.

Cigogne : nombreuses variétés, surtout de cigognes blanehes.

Ibis : *Ibis nippo et sa variété I. nippo sinensis*.

Chevalier arlequin (*Totanus fuscus*).

Bécasses et bécassines, canards, oies, cygne sauvage, garrot, sarcelle (espèce ordinaire et *boschas formosa*).

On rencontre enfin sur les côtes diverses variétés de goëlands et un albatros de petite taille.

Autres ordres. On est moins bien renseigné pour les autres ordres. Le poisson abonde. Les reptiles et les batraciens sont représentés par les tortues, les grenouilles, la salamandre, le crocodile; les serpents sont nombreux, mais il ne paraît pas y en avoir de bien venimeux. L'écrevisse se trouve dans les ruisseaux, et est utilisée par la médecine indigène. Les insectes pullulent; les abeilles fournissent du miel excellent; on élève les vers à soie; les papillons sont nombreux et variés.

LA FLORE.

Un missionnaire catholique avait récolté de nombreuses plantes et commencé la constitution d'un herbier, mais ses collections et ses notes furent détruites à l'époque de l'une de ces persécutions nombreuses dans l'histoire religieuse de la Corée. Comme la faune, la flore est riche et variée.

Bois. — Plusieurs espèces de pins, mélèze, thuya, cèdre, etc., chêne, hêtre, bouleau. Chêne-liège et mûrier dans les provinces du centre.

Plantes industrielles. — Chanvre. Lin de Sibérie. Papyrier ou mûrier à papier (*Broussonetia papyrifera*) très répandu. — L'ortie de Chine, très cultivée dans le sud, sert à fabriquer des toiles légères.

Le cotonnier, originaire de Chine, est l'objet d'une grande culture, et le coton qu'on récolte dans les provinces de Kieng-sang et de Tsien-la est très estimé des Coréens qui le regardent comme plus solide et plus chaud que le coton de Chine et du Japon. La récolte a lieu en août. Les tiges mortes servent de combustible et leurs cendres constituent un bon engrais.

Bambou. Arbre à laque (plusieurs espèces du genre Rhus, famille des *Anacardiacées*).

Le tabac, importé du Japon, se cultive sur tous les points du pays, surtout dans le sud et sur les lieux élevés.

Plantes tinctoriales : *Polyonum tinctorium* (bleu). — *Lithospermum crythorison* (violet). — *Corthamus tinctorius* (rouge).

Plantes alimentaires. — Riz. Seigle. Millet. Blé. Maïs. Haricots. Pomme de terre. Navet. Chou chinois. Plantain aquatique dont on mange les feuilles fermentées. Fougères (diverses espèces). Pin coréen fournissant une graine avec laquelle les moines boudhistes confectionnent un plat réputé.

Les fruits sont nombreux; on trouve presque tous ceux d'Europe mais beaucoup moins succulents. Les plus estimés des indigènes sont les pastèques, les melons, les concombres, et la figue caque fournie par le *Diospyros kaki*. On rencontre dans le sud, et surtout dans l'île Quelpaert jusqu'à cinq espèces d'oranges.

La vigne existe, donne des grappes jolies et savoureuses, mais on n'en fabrique pas de vin.

Comme condiments, le piment, la moutarde, la menthe.

Le thé est remplacé par une infusion d'épines blanches qu'on aromatise avec du *piyang*, alcool tiré d'un fruit importé du Japon, le *Torreya nucifera*.

Plantes oléagineuses. — Sésame. Ricin. Colza.

Plantes médicinales. — La médecine indigène emprunte au règne végétal de nombreuses médecines. Mais une mention spéciale doit être réservée au Ginseng (*panax ginseng*) de la famille des Araliacées.

Fleurs. — Les fleurs sont des plus variées et à côté de celles d'Europe on trouve des espèces spéciales au pays.

PRODUCTIONS. COMMERCE.

Par son climat, ses ressources minières, les productions de son sol, la Corée serait un pays riche et fécond si elle avait pour la diriger un gouvernement actif, sage et éclairé, et pour la faire valoir un peuple travailleur, industrieux et prévoyant. Mais ces qualités ne sont pas celles du Coréen.

La configuration du sol ne permet de livrer à la culture qu'une superficie restreinte du pays. En Chine et au Japon, le travail patient et persévérant du peuple a eu raison des difficultés créées par la nature montagneuse du sol, et il est vrai-

ment admirable de voir quels résultats ont été obtenus. Ici il n'en est plus de même. D'une manière générale l'indigène ne s'occupe que de la parcelle de terrain susceptible de lui procurer le nécessaire, et il en résulte qu'une superficie considérable reste improductive et qu'il n'y a peut-être pas la dixième partie des terres labourables de cultivées. Les famines n'étaient pas rares jadis, et leurs effets furent quelquefois désastreux, témoin celle qui en 1877-78 a enlevé un million d'habitants.

Un des plus grands obstacles au commerce est l'absence de routes. Les plus belles sont à peine assez larges pour que quatre hommes puissent marcher de front; elles sont mal entretenues. La route de Séoul à la frontière chinoise est la plus praticable pour les charrettes à bœufs. Celle de Chemulpo à Séoul, la plus journellement fréquentée, a 43 kilomètres de long; on la franchit en huit heures à cheval, mais les charrettes à bœufs mettent quelquefois trois jours pour accomplir le trajet.

Le commerce extérieur est à peu près accaparé par les Japonais. Il atteint annuellement le chiffre moyen de 10 millions de piastres. Il s'est ainsi réparti entre les trois ports de 1891 à 1893.

	1891.	1892.	1893.
	—	—	—
Chemulpo. . .	5216457	4963744	3976485
Fusan	3688955	3126453	2323741
Gensan	1343787	1579203	1477439
	10249199	10669400	7778065

Les exportations consistent en soies grèges, peaux, riz, tabac, haricots, poudre d'or. On importe des cotonnades, de la mousseline, des allumettes, des teintures d'aniline.

Les côtes de Corée ont été de tout temps réputées pour leurs perles qu'on trouve surtout sur le littoral ouest, dans l'archipel de Corée et à Quelpaert. Mais la pêche en est presque abandonnée aujourd'hui, et remplacée par celle du hareng qui est plus productive, et qui d'avril à juin attire des provinces de la Chine du Nord des milliers de pêcheurs.

POPULATION.

Le dernier recensement officiel a donné à la Corée une population de 10 518 937 habitants, mais il est certain que ce chiffre est inférieur à la réalité. Les habitants ont intérêt à se cacher pour ne pas payer l'impôt et éviter le service militaire obligatoire en temps de guerre. Aussi les chiffres de 15 à 16 millions (Oppert), 16 à 18 millions (Varat) paraissent-ils plus voisins de la vérité. Cela donnerait une population d'environ 68 habitants par kilomètre carré. Les provinces de l'est sont peu peuplées; celles du nord et de l'ouest le sont davantage, mais c'est dans le sud que la population est le plus dense.

En juin 1893 il y avait 11 615 étrangers résidant dans la péninsule, dont 9 240 Japonais, 2 205 Chinois et 170 Européens; sur ce nombre 29 Français, presque tous missionnaires.

GOUVERNEMENT. ADMINISTRATION.

Le gouvernement de la Corée est une monarchie absolue héréditaire. Le roi actuel, Li Hui, appartient à la dynastie des Min qui est sur le trône depuis 500 ans.

Le Conseil de l'État se compose de neuf ministres, dont trois de premier ordre et six de second, rendant compte au roi chaque matin de leurs travaux de la veille.

Chacune des huit provinces est dirigée par un gouverneur; les districts ont à leur tête un mandarin.

Au-dessous des mandarins il y a encore toute une hiérarchie d'administrateurs, et, dans cette longue échelle de fonctionnaires, chacun prélève un impôt sur tout ce qui se passe dans la juridiction de ceux qui sont au-dessous de lui. Les exactions sont des plus communes; en outre, jusque dans ces derniers temps la durée de certaines fonctions telles que le mandarinat était limitée à deux ans, de sorte que les titulaires s'empressaient de percevoir le plus de taxes possible.

Les fonctions publiques sont très recherchées. Comme en Chine on n'y arrive que par des examens, mais ce mode de recrutement n'est qu'un leurre; la noblesse seule détient le pouvoir; le peuple ne peut faire les frais d'une instruction

coûteuse, et comme en outre beaucoup d'épreuves sont écrites, il faut user d'argent et d'influence pour qu'elles arrivent jusqu'au roi qui choisit.

L'administration est donc avant tout fiscale; le peuple est pressuré et rien ne le pousse au travail. Il sait que plus il gagnera d'argent, plus il sera accablé d'impôts; aussi se borne-t-il au strict indispensable, et la plupart des personnes qui vivent au contact du Coréen déclarent que c'est là une des principales causes de sa paresse.

La population se divise en trois classes : la noblesse, la classe moyenne et les esclaves.

La noblesse ne vit que pour le fonctionnarisme; un noble se croirait déchu s'il se livrait à un travail quelconque ou au commerce. S'il a échoué au concours, il est condamné à l'oisiveté; il vivrait plutôt dans la misère que d'entreprendre quoi que ce soit. Tout fils de noble qui se livrerait à un travail manuel serait déchu de ses droits.

La classe moyenne comprend les artisans, les marchands et les cultivateurs.

L'esclavage existe de temps immémorial; mais c'est un esclavage doux exempt de beaucoup des horreurs qu'il a engendrées en d'autres pays. Les esclaves appartiennent soit au gouvernement soit aux particuliers. Les premiers sont employés pour l'entretien des terrains publics ou comme serviteurs du palais; les gouverneurs des provinces les vendent parfois au profit du Trésor; parfois aussi le roi en fait don aux serviteurs méritants. Les seconds sont les domestiques des nobles et des bourgeois qui peuvent leur rendre la liberté. Le nombre des esclaves de naissance se grossit chaque année des criminels et de leurs familles, des femmes convaincues d'immoralité, et même souvent des malheureux qui n'ont pu payer leurs dettes. Pour les délits légers l'esclave relève de son maître, pour les fautes graves il est livré aux mandarins.

En principe tous les hommes valides doivent le service militaire. Mais en réalité il n'y a pas d'armée coréenne. Le Coréen n'a pas le tempérament militaire, et les mandarins en sont réduits à enrôler des vagabonds ou des brigands. Toute organisation a été jusqu'ici impossible. Des officiers américains ont réussi cependant à former à Séoul une garde royale armée du fusil Remington.

LES CORÉENS. ORIGINE ET CARACTÈRES PHYSIQUES.

Les Coréens ne savent rien de leur origine, et cela n'a pas lieu de surprendre, étant donné le peu de littérature de leur pays. D'après les traditions recueillies dans les livres japonais, le fonds principal de la nation appartient à la race mongolique. Douze siècles avant notre ère, le nord de la péninsule était habité par les Sianpi, une des branches de la race tartare, tandis que dans le sud prédominaient les Han dont les caractères physiques et ethniques ressemblaient beaucoup à ceux des Nippons.

Les peuples ne sont jamais, suivant l'expression de Topinard, que « des produits de l'histoire » et ceci est vrai des Coréens. Voisins des Chinois, des Mandchoux et des Japonais, ayant eu aux différentes époques de leur existence nationale à subir les invasions des uns et des autres, ils n'ont pu faire autrement que de se croiser avec eux, et leur race n'est plus aujourd'hui une race pure, mais un mélange d'éléments divers où prédomine surtout le Tartare. Dans le nord on rencontre de nombreux individus qui ont le type aryen.

D'après Dallet et Arton, la langue coréenne s'éloigne absolument de la langue chinoise et se rapproche des dialectes tartares. Elle aurait plusieurs ressemblances avec certains dialectes de l'Inde méridionale. Elle est monosyllabique et son alphabet se compose de vingt-cinq lettres (onze voyelles et quatorze consonnes).

Depuis son enfance, la Corée s'est trouvée constamment en contact avec la Chine dont elle est restée tributaire. Elle s'est habituée à en adopter la littérature, et si on parle le langage coréen, du moins le chinois est la langue écrite officielle; l'écriture coréenne n'étant usitée que dans la correspondance familière.

Physiquement le Coréen se rapproche plutôt du Chinois des provinces du nord. Il a la peau jaunâtre plus ou moins foncée, la taille élevée (1 m. 68 en moyenne), une forte stature ; il est bien développé, d'aspect robuste, mais sa force est plus apparente que réelle. La face est large, les yeux obliques et bridés, les pommettes saillantes, les lèvres épaisses, la lèvre supérieure souvent relevée laissant voir des dents d'un beau blanc,

le nez court et aplati, le menton petit et souvent fuyant, les doigts longs et effilés.

Les femmes vivent dans une telle réclusion qu'on en voit peu; elles sont plus petites que les hommes (1 m. 57 en moyenne), mais elles seraient relativement plus vigoureuses.

Ce sont là les caractères généraux de l'individu, mais suivant le point du pays où on l'observe, on peut reconnaître deux types distincts. Dans le nord, la taille est plus élevée, la face plus large, la saillie des pommettes plus accentuée, le nez plus aplati et terminé par de larges ailes, la peau plus franchement jaune. Dans le sud, au contraire, l'habitant est plus petit, avec la face plus ovale, le nez moins écrasé, la peau plus brune.

La barbe est assez ordinairement peu épaisse, les sourcils peu fournis, les cils peu nombreux.

Les cheveux sont au contraire abondants, longs, droits, gros, de couleur noire mais avec une tendance au fauve sale que l'indigène corrige avec de l'huile et une mixture noircissante. Tandis que le Chinois ne garde, retombant en une longue queue, que les cheveux du sommet de la tête et rase le reste, le Coréen porte toute sa chevelure. Célibataire, il la laisse pendre en tresse dans le dos, mais dès qu'il est fiancé ou marié il l'enroule en un chignon terminé en pointe. Les femmes auraient une chevelure moins abondante que les hommes. Les jeunes filles portent une seule natte comme les garçons; après le mariage, elles divisent leurs cheveux en deux tresses.

La tendance à l'obésité, si fréquente et si estimée en Chine, paraît beaucoup plus rare en Corée. La déformation du pied, répandue parmi les femmes chinoises d'une certaine classe, n'est nulle part pratiquée ici.

CARACTÈRES MORAUX, MŒURS ET COUTUMES.

Caractère. — Les Coréens sont doux, honnêtes, hospitaliers, mais d'une paresse et d'une incurie sans égales, et si leur pays a pu être comparé à l'Italie, eux peuvent être proclamés les dignes émules des lazzaroni napolitains. Seuls les coolies et les gens des campagnes travaillent un peu, s'arrêtant dès qu'ils ont quelque argent ou que le lopin de terre qui doit

alimenter la famille est labouré. Tous les autres passent leurs journées entières à flâner et à fumer leurs longues pipes.



CORÉEN.

Ils sont braves, mais sans tempérament national; travailleurs, mais jusqu'à ce qu'ils aient produit le nécessaire, pou-

vant, dit-on, dans un autre milieu faire de bons ouvriers ; sans prévoyance et sans initiative, ils ne cherchent ni à améliorer, ni à perfectionner leurs conditions d'existence. Transportés hors de chez eux, ils ont facilement la nostalgie de leur pays.

Leur visage reflète toujours la plus grande placidité.

Ils sont intelligents et pleins de bonne volonté pour l'étude, mais à la condition de n'avoir pas à faire d'efforts prolongés : ils apprennent assez facilement les langues étrangères, mais sans arriver jamais à en avoir une connaissance complète; doués d'une bonne mémoire, ils retiennent bien plusieurs des choses qu'on leur enseigne, restant réfractaires aux autres : en un mot, ils peuvent acquérir une certaine instruction, mais toute superficielle. Les missionnaires ne réussissent pas à recruter de séminaristes parmi leurs élèves, parce que le travail nécessaire pour cela les rend absolument malades.

« La grande vertu des Coréens, écrit le P. Dallet, est le respect inné et la pratique journalière des lois de la fraternité humaine. » L'hospitalité est regardée comme un devoir, leur maison est ouverte à tout venant, même aux étrangers ; la plus grande solidarité règne entre les époux et les membres d'une même famille. Les relations d'amitié sont sincères et désintéressées. On ne rompt avec un ami, nous apprend de Rosny, que pour des motifs graves et seulement à la troisième faute. On assure la nourriture à la femme de son ami défunt. La vieillesse est entourée d'une profonde vénération et, d'après le colonel Chaillé-Long, le compliment le plus flatteur qu'on puisse faire à un grand personnage est de lui dire que son Excellence semble plus vieille ce jour-là.

Associations. — Les Coréens ont l'instinct de l'association et de l'assistance mutuelle. Les membres d'une même famille se cotisent pour acquitter les dettes ou les spéculations malheureuses des leurs, et les habitants d'un même village entretiennent un fonds commun destiné à payer les dépenses imprévues ou à assister ceux d'entre eux qui se trouvent hors d'état de faire face à certaines obligations.

Les marchands sont réunis en associations, et il y a autant de corporations que d'espèces de marchandises. On ne peut ouvrir un commerce qu'après avoir sollicité l'admission dans la corporation. Le nouveau membre paye un droit d'entrée qui est de vingt piastres environ et reçoit un certificat. Chaque année

il devra payer une taxe à la direction de la corporation qui est à son tour imposée par le gouvernement. S'il tombe dans la misère ou s'il meurt, lui ou sa famille reçoit un secours[1].

Pendant les cinq derniers jours de l'année, et les cinq premiers de l'année suivante, le commerce est libre et chacun peut vendre ce qu'il veut.

Un magistrat nommé par le gouvernement dirige les marchands, règle leurs différends et juge toutes les affaires commerciales.

Tous les artisans, charpentiers, maçons, tailleurs, coolies, etc. sont réunis dans de semblables syndicats.

Les colporteurs forment une des associations les plus importantes du pays. Dans les villages de l'intérieur, il n'y a guère de boutiques, l'achat et la vente des marchandises se font en des jours de foire par le moyen des colporteurs. Ceux-ci sont à certains points de vue sous la dépendance du gouvernement qui peut les réquisitionner pour certains travaux ou même au besoin les enrôler temporairement comme soldats.

Condition de la femme. — La condition de la femme constitue l'un des côtés les plus bizarres de l'ethnographie de ce peuple. On ne voit en Corée que la femme des basses classes, travaillant comme une bête de somme, labourant la terre, faisant les besognes les plus grossières et les ouvrages les plus fatigants, obligée de prendre sur son sommeil le temps nécessaire aux soins du ménage qu'elle a dû négliger le jour. Les femmes des artisans ou des nobles vivent dans une réclusion complète, ne pouvant sortir dans la journée que pour des circonstances graves, se cachant alors la figure dans un capuchon, fuyant ou rentrant dans les maisons dès qu'elles aperçoivent un étranger. Le soir, à neuf heures en été, plus tôt en hiver, dans la capitale, sur un signal donné par une cloche, les rues leur appartiennent; à ce moment les hommes doivent regagner leur domicile, et s'ils sont retardés, ils doivent tenir le côté de la rue opposé à celui où passe une femme et se cacher le visage.

Être absolument anonyme, sans responsabilité devant la loi,

1. Lors des derniers événements, les différentes corporations ont versé des contributions volontaires au fonds de guerre; celles des fabricants de chapeaux et de vêtements ont donné chacune 400 piastres, celle des fabricants de papier 200, d'autres de moindres sommes. (*Korean Repository*, février, 1895).

la Coréenne n'a ni nom, ni existence légale. Elle est la fille, la sœur ou la femme de un tel. La reine elle-même, malgré l'influence qu'elle peut avoir, n'est que l'épouse nº 1. Le domicile d'une femme est sacré, même pour la police.

Dès le bas-âge, on lui donne une instruction des plus simples. L'idéal est qu'elle soit chaste et douce. On lui enseigne avant tout la soumission. A sept ans, elle reste séparée de ses frères sous la garde de sa mère, ou rentre dans un gynécée. Après son mariage, elle ne doit voir aucun homme étranger. Elle ne pénètre jamais dans la chambre de son époux et reste dans ses appartements personnels. Veuve, elle ne peut se remarier[1]. Elle n'assiste à aucune fête, ne boit ni vin, ni alcool, mais elle peut fumer.

Elle est ordinairement douce, patiente, dévouée à son mari, mais aussi très jalouse et souvent alors violente et colère.

Mariage, famille. — De cette situation de la femme, il résulte que les jeunes gens et les jeunes filles ne se rencontrent jamais. Les mariages sont arrangés par les parents et les époux ne se connaissent qu'après la cérémonie.

Cette cérémonie du mariage diffère beaucoup suivant la province, les différentes classes et même les différentes familles. Mrs Louise Jordan Miln nous donne dans un livre récent[2] d'intéressants détails à cet égard.

Lorsque les parents ont choisi la jeune fille qui leur convient pour leur fils et que le mariage a été décidé, le jeune homme envoie à sa fiancée des présents qui consistent surtout en pièces d'étoffe et en parfums. Dès qu'ils ont été acceptés, l'union est à moitié accomplie, le fiancé a le droit de nouer ses cheveux en chignon et de se coiffer du chapeau. Il fait visite à ses connaissances pour leur faire part de l'événement, et son père donne un festin où se consomme une quantité invraisemblable d'aliments et de boissons.

La cérémonie du mariage prend place ordinairement le troisième jour qui suit l'envoi des cadeaux. Pendant ces trois jours la fiancée façonne seule et sans aide la robe qu'elle portera le soir. A l'heure fixée, le fiancé se rend en grande pro-

1. La suppression de l'esclavage et la faculté laissée aux veuves de se remarier étaient en 1895 au nombre des réformes à l'étude qui semblaient devoir recevoir une solution prochaine.

2. *Quaint Corea.* Londres, 1895.

cession à la maison nuptiale. Tout le monde est à cheval et sur une seule file. En tête, sur un animal richement caparaçonné, un servant ouvre la marche, portant une bannière où est peinte en grandeur naturelle une oie, emblème de la fidélité conjugale. Puis vient le fiancé, suivi de ses domestiques et derrière lui son père, également suivi des serviteurs qu'il possède et de ceux qu'il a pu louer. Les parents et les amis ferment le cortège. Tous sont reçus par le père de la fiancée, qui leur souhaite la bienvenue, un repas leur est offert après lequel chacun se retire.

Resté seul, le fiancé est conduit dans la chambre réservée au culte des ancêtres auxquels il paie un hommage, puis le soir venu, on l'introduit dans l'appartement de sa femme qu'il ne connaît pas, car elle n'a encore jamais paru. Celle-ci arrive bientôt, le visage voilé, amenée par sa mère, accompagnée de ses parentes. Personne ne parle. Lorsqu'on l'a laissée seule avec son époux, elle lève son voile, mais jusqu'au lendemain au moins, quelquefois pendant deux ou trois jours, elle ne doit pas lui adresser la parole. Le troisième jour, elle abandonne la maison paternelle pour aller habiter chez son mari. Elle est reçue par sa belle-mère, va à son tour s'incliner devant les tables des ancêtres, et dès lors, elle perd toute relation avec ses propres parents pour faire exclusivement partie de la famille de son mari. Comme en Chine, le fils marié vit avec son père, et jusqu'à la mort de celui-ci, sa femme, rarement maîtresse chez elle, a à subir les volontés de sa belle-mère qui a le pouvoir suprême.

Le divorce est assez difficile à obtenir. Il faut payer de fortes sommes. Le mari peut alléguer l'adultère, la stérilité ou une maladie incurable de sa femme. La plupart des divorces obtenus par les femmes auraient pour cause l'incompatibilité d'humeur avec leur belle-mère.

Assez récemment encore, l'adultère de la femme était puni de peines corporelles entraînant la mort. La loi est un peu plus indulgente aujourd'hui ; les supplices sont maintenus, mais la mort est généralement évitée. L'épouse adultère est alors donnée comme concubine à un officier du palais ou à un fonctionnaire.

Dans les familles coréennes on a plus d'affection pour les garçons que pour les filles, pour l'aîné que pour les plus

jeunes. A la mort du père, le fils aîné devient le chef de la famille.

Comme chez beaucoup de peuples orientaux où le culte des ancêtres domine toute la religion, l'adoption des garçons est fréquente parmi les Coréens qui n'ont pas d'enfant. Elle est reconnue par la loi, et l'enfant adopté régulièrement après approbation du roi jouit de toutes les prérogatives accordées au véritable fils, héritant complètement de tous les droits du père de famille bien avant la mère et les autres parents. La conservation des traditions de la famille est comme le but de la vie. On n'adopte pas les filles parce qu'elles ne peuvent pas accomplir les rites prescrits, et que le mariage les enlève complètement à leur famille. Lorsque des parents n'ont comme enfant qu'une fille, ils la marient à un fils adoptif.

Lorsque l'enfant commence à parler, on lui donne un premier nom qu'il garde jusqu'à son mariage; à ce moment-là il reçoit son nom définitif. Mais en dehors de ces deux noms, le jeune homme s'en est choisi un troisième sous lequel il est connu de ses amis.

Les enfants ont pour leurs parents beaucoup de respect et d'affection, et la piété filiale leur est enseignée comme la plus belle des vertus.

Presque tous les Coréens savent lire et écrire. L'instruction de la jeunesse commence de bonne heure. Dès l'âge de cinq ans l'enfant est envoyé aux écoles qui sont payantes. La littérature et la morale y sont presque exclusivement enseignées. Les mathématiques sont dédaignées et on se borne aux premiers principes. Tout est à la mémoire.

La poésie est une des grandes occupations de la noblesse et même du peuple. On fait des vers sur tout, sur les astres, les beaux sentiments, les fleurs, mais jamais sur la femme.

Le Coréen aime beaucoup le plaisir et les jeux; comme au Japon, le cerf-volant est le plus populaire parmi la jeunesse. Les adultes pratiquent le jeu de l'oie, celui des dames (plus compliqué que le nôtre), le tric-trac et les échecs. Les cartes sont interdites : on ne les autorise que dans les postes de soldats pour tenir ceux-ci éveillés.

Mort, funérailles, sépultures. — Les Coréens ont une grande frayeur de la mort, et beaucoup sont imbus des idées de la métempsychose.

Lorsque quelqu'un meurt, les membres de la famille se réunissent autour du cadavre et font entendre des lamentations sur un ton aigu et pénétrant; ils dénouent leur chignon et laissent pendre leurs cheveux; ils les redressent le quatrième jour et prennent alors les vêtements de deuil. Ce jour-là on sert aux amis dans la chambre mortuaire un dîner où figurent les mets et les fruits les plus rares et les plus chers. Jusqu'à l'ensevelissement du corps on brûle dans toute la maison des chandelles et de l'encens; on fait également brûler de longues bandes de papier sur lesquelles sont inscrits les titres et les qualités du mort. Des veilleurs et des pleureurs de profession se relèvent auprès du défunt.

Quoique la crémation soit connue, c'est l'inhumation qui est toujours employée. Le corps est lavé, revêtu de ses plus beaux habits et placé, entouré de plantes aromatiques, dans un cercueil de bois très épais réputé imperméable à l'air. Les pauvres sont enterrés de cinq à neuf jours après leur mort; les riches ne le sont pas avant trois mois, et parfois même avant un ou deux ans. Le cercueil est conservé dans un appartement spécial ou à défaut dans la cour ou dans le voisinage de la maison, recouvert de nattes en paille l'abritant de la pluie. Durant ce temps on choisit l'emplacement du tombeau, indiqué généralement par des sorciers.

On n'enterre jamais dans les villes, rarement dans leur voisinage immédiat. A part cela on rencontre des tombeaux partout et le pays entier n'est qu'un vaste cimetière. Les lieux de sépulture sont sur les versants ou au sommet des collines, jamais dans les plaines, regardant toujours du côté du soleil couchant. Suivant l'espace qu'ils occupent, on peut deviner le rang social du mort. Pour les princes et les plus hauts dignitaires il n'y a qu'une tombe sur une même colline; il y en a quelques-unes, en petit nombre, pour les gens de marque; mais les tombeaux du peuple sont entassés les uns contre les autres.

Les funérailles ont lieu habituellement à la nuit. A Séoul, une des portes de la cité dite « Porte de la mort » est la seule par où les cortèges funèbres puissent sortir de la ville. Deux hommes munis d'une large ombrelle jaune ouvrent le convoi; puis le cercueil, placé sur une sorte de baldaquin porté par deux, quatre ou un plus grand nombre d'hommes, suivant la

qualité du défunt, est entouré et suivi d'une foule nombreuse de gens portant chacun une lanterne en papier et marmottant des prières. Le cortège s'arrête à la porte de la ville, et de là jusqu'à la tombe, les proches parents seuls accompagnent le mort.

Les tombeaux des gens du peuple consistent simplement dans un monticule de terre. Pour les Coréens plus riches et pour les nobles, le tertre est entouré d'une dalle en pierre en fer à cheval; sur le devant est placée une pierre haute d'environ un mètre, et de chaque côté sont d'autres pierres en en nombre variable, une, deux ou quatre habituellement, grossièrement sculptées et rappelant des figures humaines ou des chevaux.

Le deuil des parents s'observe pendant trois années durant lesquelles le fils renonce au monde extérieur, ne porte que des vêtements blancs, et se cache la figure sous un grand chapeau de paille conique. Le deuil d'un frère ou d'une sœur ne dure que trois mois. A la mort du roi, la vie sociale s'interrompt pour vingt-sept mois; les mariages, les inhumations, les exécutions capitales sont suspendues; les Coréens remplacent leur traditionnel chapeau noir par un de même forme, mais en fils de bambou blanc.

ARTS. INDUSTRIES.

Les Coréens sont les inventeurs de l'art céramique que leur ont emprunté les Japonais. Les anciens écrivains perses parlent avec admiration des porcelaines importées chez eux de Corée. Ce sont des captifs, qui amenés au Japon vers la fin du XVI[e] siècle, y auraient enseignée leur art, et toutes les grandes poteries du Japon dateraient de cette époque.

Aujourd'hui l'art et l'industrie coréens sont réduits à néant, et plusieurs causes peuvent être incriminées: d'abord les guerres successives et les invasions que le pays eut à subir, puis les exactions d'une administration par trop fiscale prélevant des impôts sur le produit de tout travail; enfin aussi la déchéance d'une race habituée par cela même à ne produire que le nécessaire, à vivre dans l'oisiveté et les plaisirs, et qui, faute de stimulants et bornée dans ses aspirations comme dans

ses besoins, a cessé peu à peu d'être créatrice et est devenue indifférente à tout progrès comme à toute invention.

L'architecture coréenne ne se rencontre que dans certaines constructions antérieures au XVIe siècle et respectées par l'invasion japonaise. Tous les édifices bâtis de nos jours ont le caractère chinois.

L'art coréen reste à peu près limité aujourd'hui à la construction de coffrets ou de meubles garnis de cuivre et d'argent, et d'ailleurs assez grossiers, et à la confection de plats et d'ustensiles de ménage en cuivre bronzé.

La principale industrie du pays consiste dans la fabrication du papier fait surtout de coton et de la fibre de l'écorce interne du *Broussonetia papyrifera*; il est épais et solide et sert à une foule d'usages, cloisons d'appartements, paravents, sacs, chapeaux protecteurs de la pluie, souliers, etc.... On fabrique aussi des pinceaux en poils de loup.

Les Coréens aiment beaucoup la musique et la danse. Ils ont un instrument favori, mélange de clarinette et de cornet à piston. Leurs chants sont monotones et sans harmonie.

RELIGION.

Le Boudhisme introduit en Corée au IVe siècle n'a guère de racines dans le pays. On rencontre peu de temples et jusqu'en 1895 il était interdit d'en construire dans l'intérieur de la capitale. Bien qu'ayant le sentiment de l'existence d'une autre vie, le Coréen est profondément irreligieux. La société vit dans les principes de la philosophie et de la morale enseignées en Chine par Confucius. Le peuple est impie et garde encore de vieilles superstitions. Le dieu de la Rivière est symbolisé aux bords des fleuves par une statue en pierre grossièrement sculptée; on adore les esprits de la Terre, des Forêts et des Collines. On conserve la braise sous la cendre dans les maisons et on croirait à un malheur prochain si elle venait à s'éteindre. Ce culte du feu rapproche les Coréens de certaines peuplades de la Sibérie.

Les missionnaires catholiques ont bravé depuis longtemps les lois interdisant aux étrangers de pénétrer dans le pays, et plusieurs payèrent de leur vie leur courage apostolique. Ils

auraient actuellement de 15 à 20 000 prosélytes, et leurs écoles donnent asile à 250 enfants.

Quelques ministres protestants sont également installés dans le pays depuis que les traités en ont autorisé l'accès.

HYGIÈNE.

J'ai dit déjà que les Coréens sont d'une paresse étonnante; les riches et les bourgeois passent leur temps à manger, à fumer et à dormir; et ils dorment tellement pendant le jour que souvent dans les heures d'insomnie de la nuit ils se lèvent pour aller boire avec leurs amis. Les excès de boisson sont habituels, et le sakké coréen est bien plus alcoolique et dangereux que le sakké japonais. A cette existence ils acquièrent un tempérament mou et efféminé, et beaucoup vieillissent avant l'âge.

Un de leurs plus grands défauts, qui les rapproche des Chinois du nord, est la malpropreté non seulement dans leurs vêtements qui étant blancs sont très salissants, mais aussi sur leur personne dont ils n'ont aucun soin. Un voyageur anglais a écrit que l'homme le plus sale qu'il ait jamais rencontré était un Coréen propre. Un autre dit qu'un Coréen n'est lavé que deux fois dans sa vie, le jour de sa naissance et celui de sa mort. Il y a là une exagération réelle, car on voit quelquefois les adultes et les enfants se baigner pendant l'été dans les rivières. Cependant d'une manière générale on peut dire que le Coréen se lave assez facilement les mains, le visage quelquefois, mais rarement le corps. Et pour les jeunes enfants, l'eau est considérée comme dangereuse et funeste.

La femme, surtout dans une certaine classe, a plus de soin de sa personne : elle a quelque coquetterie, se farde et se parfume, mais discrètement. Elle se rince la bouche avec une légère solution d'encre de Chine, aromatisée au musc, qui donne de la fraîcheur à son haleine et une teinte un peu bleuâtre à ses dents.

Le tabac est d'un usage général. Le tabac coréen ressemble assez au tabac turc; il est fin, de couleur assez claire.

L'emploi de l'opium est rare; on en connaît les propriétés, mais l'introduction et la vente en sont formellement interdites,

et ceux qui s'en procurent par contrebande ne peuvent le faire qu'au prix d'une grosse somme d'argent. Les riches seuls peuvent donc le fumer ou le manger, et il en résulte qu'on observe peu d'accidents d'intoxication aiguë ou chronique (4 à Chemulpo, en 1894).

Habillement. — Le chapeau est la partie la plus originale



de l'habillement. Il est en forme de tronc de cône, haut de 12 à 15 centimètres ou même davantage, avec des bords de plus de 10 centimètres, noir, en crin de cheval tressé, transparent, ayant juste assez de circonférence pour contenir le chignon. Le Coréen l'adapte sur un bandeau qui enserre la base de ce chignon et l'attache sous le cou par deux rubans noirs qui pendent ensuite sur le devant de la poitrine. On ne l'enlève jamais au dehors, et, comme en Chine, c'est une marque de respect de le garder sur la tête quand on parle à quelqu'un. Il est l'apanage des gens mariés ou au moins fiancés. Il constitue un

objet d'ornement, un curieux travail d'art, mais il n'est que cela, n'abritant ni de la pluie ni du soleil, ne réunissant aucune des qualités que, suivant nos idées européennes, le chapeau doit posséder. Lorsqu'il pleut, on le recouvre d'un cône en épais papier huilé.

Dans l'intérieur des habitations, les Coréens nobles portent une coiffure plus simple, en forme de mitre, faite, soit en crin de cheval comme le chapeau, soit en bambou découpé en fils extrêmement minces. Contre les ardeurs du soleil, les travailleurs des campagnes se protègent à l'aide d'un chapeau conique en paille de riz. Un chapeau du même genre, mais présentant plusieurs échancrures sur son bord et cachant le visage, est le signe du grand deuil.

Les vêtements sont en coton ou en soie; les couleurs très claires et surtout le blanc dominent pour les cotonnades; les étoffes de soie sont très souvent foncées, de préférence grises ou violettes, jamais noires; le chapeau est la seule partie noire dans le costume, les cotonnades des femmes sont souvent teintes en bleu; les couleurs vives, rouge, rose ou vert sont les plus en vogue pour les enfants. Tous les vêtements sont lavés avec beaucoup de soin, puis une fois séchés, sont battus avec des rouleaux en bois jusqu'à ce qu'ils aient pris un aspect luisant.

Chez l'homme, une veste serrée aux épaules et plus large à son extrémité inférieure, couvre le haut du corps jusqu'à la taille. Elle a les manches larges, mais courtes, laissant souvent à nu les avant-bras que, pendant l'hiver, on protège du froid par des manches séparées remontant jusqu'au-dessus du coude. Un large pantalon s'attache en haut à la ceinture par un ruban terminé par des glands et noué sur le côté droit, et rentre en bas dans des guêtres lacées qui recouvrent aussi des bas en coton. La veste et le pantalon sont appliqués directement sur le corps et sont matelassés pendant l'hiver d'une épaisse couche d'ouate.

Les souliers sont en étoffe, en cuir ou en fort papier, ayant habituellement, comme en Chine, le bout plus ou moins relevé. Comme au Japon, on les dépose en pénétrant dans les maisons au seuil de la première marche.

Les Coréens d'un certain rang portent en outre, surtout l'hiver, un grand manteau tombant jusqu'à mi-jambes, muni de longues et larges manches, rembourré, lui aussi. Les hauts

fonctionnaires et les grands personnages le recouvrent encore d'une sorte de redingote sans manches qui embrasse toute la poitrine, et se divise en bas, en avant comme en arrière, en deux larges rubans qui pendent.

Ces vêtements n'ont pas de poches; on n'y voit non plus, sauf en de rares exceptions, ni boutons, ni boutonnières, tous s'attachent avec des rubans.

Mentionnons enfin les accessoires qui complètent le costume de tout coréen, la bourse, le couteau et le tabac renfermés dans de petits sacs attachés à la ceinture; en été l'ombrelle et l'éventail, mais avant tout et en tout temps la pipe, semblable à la pipe chinoise, mais beaucoup plus longue. Elle se compose d'un tuyau en bambou, terminé d'un côté par un embout et de l'autre par un fourneau en forme de demi-sphère, en métal tous les deux. Par la longueur de sa pipe, on peut presque à coup sûr juger du rang d'un Coréen. Tandis que celle du coolie est courte, celle du fonctionnaire est parfois si longue qu'il ne peut l'allumer lui-même.

Les lunettes sont très répandues, à la mode chinoise : elles sont en verres blancs, bruns ou fumés, enchâssés dans des montures d'or ou d'écaille.

Voici maintenant l'habillement de la Coréenne : par-dessus un large pantalon semblable à celui de l'homme, elle porte une jupe qui s'attache assez haut au-dessus de la ceinture. Un corsage couvre la poitrine, mais il est ordinairement si court que l'extrémité des seins reste découverte. Une longue robe en forme de peignoir complète le costume. Dans la rue, la femme porte un long manteau habituellement en soie verte dans lequel les manches restent pendantes. Dans l'intérieur des appartements, surtout l'hiver, elle se couvre la tête d'un bonnet en soie ouvert en haut, garni de fourrure à sa base, portant à son sommet deux glands en soie et muni en arrière de deux longs rubans qui pendent parfois jusqu'à terre. En ville, le capuchon du manteau constitue sa coiffure; elle le tient appliqué contre la figure à l'aide de la main gauche pour mieux se cacher le visage.

Habitations. — Les habitations des mandarins et des notables sont entourées d'un mur en maçonnerie et la porte d'entrée est surmontée d'un petit toit, dont l'architecture rappelle celle des pagodes chinoises. Chez les généraux et les

princes, il est habituel d'avoir à franchir jusqu'à trois portes avant d'arriver au corps de logis. Mais ce sont là de véritables palais se rapprochant de la construction chinoise. La maison coréenne type est plus simple.

La toiture constitue souvent la plus grande différence entre les habitations des riches et celles des pauvres. Les premières, plus rares, sont couvertes de tuiles vernissées, les autres de chaume. Le toit dépasse en général le mur de 75 centimètres à un mètre, formant ainsi tout autour de la maison un abri contre la pluie et le soleil.

Les murs sont quelquefois en moellons de pierre, plus communément en terre glaise pétrie, soutenue par des lattes de bambou et de bois. Les portes et les fenêtres en bois plein ou en treillis recouvert de papier fort, sont d'ordinaire assez mal ajustées et laissent passer les courants d'air. Pendant l'été, on les tient ouvertes, et pour protéger l'intérieur, plus contre les regards des passants que contre les rayons du soleil, on attache des stores au rebord de la toiture.

Les maisons ont rarement plus d'un étage. Les chambres sont petites, ayant à peine deux mètres de hauteur et souvent moins de trois mètres dans leur plus grande dimension, les gens les plus pauvres n'ont qu'une chambre, les plus aisés en ont habituellement trois séparées les unes des autres par des châssis en bois recouverts de papier; une d'entre elles est spécialement consacrée au culte des ancêtres.

Le parquet des appartements consiste en dalles de pierre sur lesquelles une couche épaisse de papier remplace le tapis. Il est exhaussé au-dessus du sol un peu creusé, et l'espace compris entre la terre et lui constitue un four de même superficie dans lequel on allume l'hiver un feu de bois, souvent très ardent. La fumée s'en échappe par un tuyau qui aboutit à l'extérieur et qui a à peine 40 à 75 centimètres de hauteur au-dessus du sol. Ce mode de chauffage est fréquemment remplacé par un autre plus économique: la fumée provenant de la cheminée de la cuisine, s'engage dans des conduits qui passent sous les appartements avant d'être évacuée au dehors, et c'est elle qui échauffe le parquet. Il arrive d'habitude que tuyaux et parquet, en assez mauvais état, présentent des fissures à travers lesquelles la fumée pénètre dans la chambre, dont elle vicie l'air.

L'ameublement est des plus simples; dans la chambre ré-

servée aux réceptions un petit coffret à tiroirs, une table basse sur laquelle un vase peut contenir quelques fleurs, sur le sol une peau de tigre ou de léopard ; dans la chambre à coucher, d'autres coffres à serrures et à poignées de cuivre pour les vêtements, se transformant en malles quand on voyage, et dans un enfoncement du mur des porte-manteaux plus ou moins primitifs. Dans les appartements des femmes, on voit en outre quelques petits meubles en bois plus fin ou en laque, des objets de toilette, des paravents, et sur les murs des kakémonos avec des devises. Nulle part de chaises; on s'asseoit sur le parquet.

La femme a sa chambre ou ses chambres à elle, donnant sur la cour, et où ne peut pénétrer aucun autre homme que son mari.

On couche sur le sol, sur une natte, avec une traverse de bois comme oreiller ; quelques-uns plus raffinés remplacent la natte par un petit matelas recouvert de soie qui s'étale la nuit et reste enroulé dans un coin pendant le jour.

On s'éclaire avec des lampes à huile, mais bien plus communément avec des chandelles portées par de grands chandeliers en bois ou en cuivre. Ces chandelles sont d'un bon marché étonnant, mais elles brûlent vite, fument beaucoup et répandent une odeur désagréable.

Sur le côté de la maison, une pièce séparée sert à la fois de cuisine et de chais. On y conserve dans de grands vases en grés les liquides, le riz et les céréales.

Les Coréens ne cherchent à avoir ni jardins, ni pelouses. Quelques-uns très rares cultivent à peine quelques fleurs, de préférence des chrysanthèmes et des roses trémières. La cour de la maison est étroite et resserrée. Dans un coin un enclos entouré par une palissade sert de dépotoir et de fosse d'aisance. Les matières fécales et les détritus de toutes sortes restent là jusqu'à ce qu'on les enlève pour les envoyer à la campagne où ils sont utilisés comme engrais.

Toutes les maisons sont séparées les unes des autres par des murs en terre ou par des palissades assez élevées pour qu'on ne puisse être vu de ses voisins.

Villes-Villages. — Les habitations sont groupées en villages ou en villes. Les hameaux composés de cinq à dix maisons sont la grande majorité. Les gros villages sont rares. Les villes sont au nombre d'une centaine à peine.

Les maisons sont souvent plus propres et plus vastes à la campagne que dans les villes. Dans celles-ci les rues larges sont l'exception; on ne rencontre que des ruelles étroites, tortueuses, mal entretenues où s'accumulent toutes les immondices. L'écoulement des eaux se fait par des ruisseaux découverts qui descendent le long des maisons jusqu'à la rue où aboutissent à d'autres ruisseaux occupant soit le milieu, soit les côtés de la voie : les matières y stagnent souvent en répandant de mauvaises odeurs. Dès qu'il pleut on circule dans une boue épaisse et puante.

Les villes sont entourées de murailles élevées. Séoul, la capitale, a un mur d'enceinte percé de huit portes monumentales. Elle n'a que trois rues larges, une allant de l'est à l'ouest, les deux autres coupant la première à angles droits.

Partout la population est dense; on vit à l'étroit dans l'agglomération et l'encombrement.

Alimentation. — L'alimentation des Coréens présente sur celle de leurs voisins les Chinois la supériorité d'être beaucoup plus variée. Bien que le pays produise des céréales en abondance, ils n'ont rien qui ressemble à notre pain. Le riz cuit à l'eau constitue la base de la nourriture; les indigènes excellent à le préparer et les femmes en savent faire de la pâtisserie. Le millet bouilli constitue aussi un aliment nourrissant et peu coûteux remplaçant complètement le riz dans certains districts du nord ou dans les régions montagneuses où celui-ci n'est pas cultivé.

Ils aiment beaucoup les fruits, surtout les concombres, les melons d'eau, les pommes, les prunes, les oranges qu'ils préfèrent très avancées; les légumes, navets, chou-chinois, pomme de terre; les œufs. Ils mangent de la viande, surtout du bœuf et du porc simplement rôtis. Ils égorgent leurs animaux et les saignent aussi peu que possible. La viande de chien n'est guère employée que pour faire des bouillons de malades. La volaille et le gibier sont peu goûtés.

Le poisson est préféré frais, cru, très épicé. Mais dans l'intérieur on mange le poisson sec.

Ils ont enfin une pâte analogue au macaroni.

Tous les aliments sont mangés fortement épicés, apprêtés avec de l'huile de sésame, de colza ou de ricin.

Comme boisson c'est l'eau, et avant tout celle dans laquelle

a bouilli le riz qui est la boisson habituelle. Le thé est peu répandu. On boit différentes liqueurs alcooliques obtenues par la fermentation des céréales, notamment une bière faite avec le riz. Aujourd'hui la bière japonaise tend à remplacer ces liqueurs, et parmi les gens très riches le vin de bordeaux et le champagne sont déjà connus. Le Coréen ne boit jamais le lait des animaux et est incapable de traire une vache.

On fait trois repas par jour; un repas léger le matin, un plus copieux au milieu du jour, et le soir un dîner abondant où l'indigène déploie toute sa gloutonnerie. Le service commence souvent par un plat sucré. Les hommes mangent habituellement les premiers, les femmes ensuite dans une chambre à part. On dit que la Coréenne a de grandes tendances à être excellente cuisinière.

L'habitant des villages de l'intérieur mange dans de la porcelaine du pays très grossière; celui des villes ou des villages plus en relations avec la côte a de la porcelaine plus fine d'origine japonaise. L'un et l'autre possèdent souvent des ustensiles en cuivre bronzé tenus très propres. On se sert bien comme en Chine de petites baguettes en bois, mais le service comprend aussi des cuillers en cuivre assez plates.

Les Coréens sont grands mangeurs, voraces et gourmands, et ils mettent un certain point d'honneur à absorber beaucoup de nourriture. Dès l'enfance, rapporte le P. Dallet, on s'applique à donner à l'estomac toute l'élasticité possible. Souvent les mères prennent leurs petits enfants sur les genoux et les bourrent de riz et d'orge en leur frappant sur le ventre pour activer le travail mécanique de la digestion; si bien qu'il n'est pas rare après un de ces repas de les voir respirant à peine et incapables de marcher. On peut dire que la dyspepsie est la maladie nationale de la Corée.

Naissance. Allaitement. — Lorsque l'enfant va naître, un lit fait en paille de riz molle est étendu à terre. Une ou deux amies de la femme sont seules présentes à l'accouchement. On lui fait prendre une boisson qui consiste dans une tisane tiède édulcorée avec du miel ou qui est quelquefois une préparation très amère de foie d'ours à laquelle on attribue des vertus spéciales. Le nouveau-né est lavé à l'eau chaude; pendant les deux premiers jours on ne lui fait boire que de l'eau de riz; le troisième jour on le met au sein. A ce moment le lit de paille

disparaît et est remplacé par la natte ordinaire. La nourriture de la mère se borne jusque-là à une soupe au riz dans laquelle on fait bouillir une herbe marine desséchée. Pendant huit ou dix jours elle garde le repos et ne reçoit aucune visite.

Les femmes du peuple qui travaillent beaucoup n'allaitent guère leurs enfants que jusqu'à deux ou trois ans, mais celles des hautes classes qui n'ont d'autre occupation prolongent souvent l'allaitement jusqu'à sept ou huit ans et même davantage.

Démographie. — La population de la Corée semblerait se maintenir à un chiffre à peu près fixe, avec tendance à une légère décroissance. Les nombreuses familles sont rares; celles de deux et trois enfants sont les plus communes; elles sont plus nombreuses dans les campagnes que dans les villes.

Efféminés par leur existence oisive et fatigués par des excès de toute nature, les hommes ne jouiraient pas d'une très grande virilité, et les drogues qu'ils absorbent en quantité pour combattre cette faiblesse en seraient la meilleure preuve. La stérilité de la femme n'est pas rare. L'existence renfermée de la mère, les mauvaises conditions hygiéniques dans lesquelles on vit, la syphilis répandue dans toutes les classes sont autant de causes qui peuvent expliquer ce fait maintes fois rapporté que les enfants sont très faibles pendant les premiers mois qui suivent la naissance et ne se développent que plus tard. La natalité, relativement faible déjà, serait encore diminuée par la pratique de l'avortement qui, suivant le P. Dallet, serait commune.

Beaucoup d'enfants meurent jeunes soit de faiblesse constitutionnelle, soit des maladies du jeune âge, soit que perdant leur mère avant d'être sevrés ils soient voués à une mort certaine parce qu'on n'a pas l'habitude de l'allaitement artificiel et qu'on ne sait pas les nourrir.

Le suicide n'est pas très fréquent et s'observe surtout chez des aliénés ou des veuves qui ne peuvent se résoudre à la nouvelle existence sociale que leur impose la mort de leur mari.

On se marie beaucoup et on se marie très jeune. Les hommes à quinze ans, les femmes à quatorze peuvent contracter mariage, et, sur permission spéciale des autorités cet âge peut être réduit à douze ans pour les deux sexes dans le cas où les parents sont malades ou âgés de plus de cinquante ans. Dans la pratique

on se marie à un âge plus avancé et même la formalité du mariage n'implique pas la cohabitation. En tout cas on projette une réforme interdisant les unions précoces et fixant à vingt ans pour les hommes et seize ans pour les femmes l'âge minimum exigé pour le mariage. D'après de Rosny, dans les castes élevées, des lois sévères interdisent les mariages consanguins aux degrés de parenté les plus éloignés.

Malgré les règles de morale rigides admises dans le pays, le Coréen est très dépravé et enclin à tous les vices. La prostitution est très répandue dans les villes et surtout dans la capitale et les ports, et elle est très dangereuse parce que rien ne la réglemente et que la syphilis a de profondes racines dans le pays.

En dépit de la paresse des indigènes la pauvreté absolue est rare. On rencontre peu de mendiants; la mendicité d'ailleurs n'est tolérée que dans certaines fêtes ou dans des circonstances rares, et ceux qui implorent la charité publique sont des besoigneux réels, estropiés ou lépreux. On ne trouve pas dans ce pays, ce qui est si commun dans le Céleste Empire, de difformités artificielles produites en vue de la mendicité.

APERÇU PATHOLOGIQUE.

Les renseignements puisés à Chemulpo et à Séoul sont d'un grand intérêt et permettent de se faire une idée de la pathologie du pays. Chemulpo, centre d'un mouvement commercial important, attire de toutes les provinces de l'intérieur de nombreux indigènes qui viennent y chercher du travail. Là, comme à Séoul, les différentes maisons religieuses ont installé des dispensaires ou des hôpitaux où des malades viennent, de points fort éloignés souvent, demander des soins pour des affections que les médecins du pays n'ont pu guérir. A Chemulpo seulement en 1894 le Saint-Luke's hospital a reçu 129 malades et a donné des consultations avec traitement à 4 465 personnes dont 4 133 Coréens.

Le climat de la Corée se rapprochant beaucoup du climat européen, nous retrouvons là toutes les maladies communes dans nos pays; mais à côté nous en voyons d'autres qui sont l'apanage des races peu civilisées.

Paludisme. — Outre que la Corée est un pays de rizières, pendant trois ou quatre mois de l'été des pluies diluviennes

transforment les plaines en marécages. Le paludisme s'y observe donc et est d'autant plus fréquent que les indigènes établissent autant que possible leurs villages dans les plaines à proximité des rizières, ne s'installant sur les collines que lorsqu'ils ne peuvent faire autrement. La maladie se présente sous toutes ses formes (type continu, intermittent ou rémittent), affectant plutôt le type quarte (Dr R. Coltman), souvent revêtant une allure tenace et aboutissant à la cachexie. La quinine introduite par les Européens est aujourd'hui connue dans le royaume entier et appréciée des populations.

La *tuberculose* ne semble pas très répandue, mais il n'en est pas de même de la *scrofule* dont on rencontre partout des manifestations. Les femmes sembleraient plus atteintes, probablement en raison de leur existence renfermée.

La *lèpre* est très fréquente comme en Chine et au Japon, et c'est une des maladies pour lesquelles l'indigène désolé de l'inefficacité des remèdes du pays vient le plus volontiers consulter les Européens. Plusieurs auteurs ou explorateurs ont écrit que la lèpre était rare ou même n'existait pas, assertion erronée due évidemment à ce qu'on ne l'observe pas partout avec la même fréquence. Elle est notamment rare dans la capitale et dans les environs, mais elle prédomine dans certains villages. Les Coréens les regardent comme une maladie héréditaire et ne semblent pas en redouter la contagion. On sait aujourd'hui ce qu'il faut penser de cette manière de voir.

La *rage* existe incontestablement, et un missionnaire m'a affirmé avoir vu des indigènes succomber aux suites de morsures de chiens en présentant des symptômes qui ne laissent aucun doute à cet égard.

Le *choléra* aurait fait sa première apparition en 1825; il reparaît de temps à autre soit sous forme de petites épidémies circonscrites dans lesquelles la contagion ne paraît pas jouer un grand rôle, soit au contraire sous forme d'épidémies plus étendues et plus meurtrières comme en 1859 ou 1886. Dans cette dernière année, dans les provinces du centre, plus de 100 000 personnes auraient succombé en deux mois. A Fusan en 1890 la population japonaise présenta 180 cas dont 140 mortels. Comment s'étonner de la propagation de la maladie en présence du fait suivant rapporté par Cavendish : « Un haut

fonctionnaire étant mort du choléra, son corps, avant l'inhumation, fut lavé à une fontaine publique, ce qui fut l'origine d'une épidémie ». Le pays ne pouvait pas échapper en 1895 au choléra qui décimait l'armée japonaise et que celle-ci transportait un peu partout.

Le *scorbut* et le *béribéri* se rencontrent surtout dans le sud. Il en a été observé à Chemulpo en 1894 10 cas de la première affection et 4 de la deuxième. Le P. Dallet parle d'une maladie fréquente chez les cultivateurs, caractérisée par une cachexie particulière, la sénilité précoce, des paralysies, la chute des dents et des ongles, appelée *southo* (mot indigène signifiant eau et terrain). Il m'a été impossible de recueillir aucun renseignement sur cette maladie qui ne me paraît point constituer une entité morbide spéciale.

La *variole* est peut-être la maladie dont les ravages ont été le plus terribles pour la population. On rencontre peu d'adultes qui n'en portent les stigmates. Les épidémies en étaient autrefois des plus meurtrières, et on en cite dans lesquelles, en certains districts, aucun enfant ne survécut. Mgr Daveluy parle d'une épidémie qui enleva dans un village 70 enfants sur 72 atteints. Depuis longtemps les Coréens pratiquaient l'inoculation en déposant dans les narines du pus de varioleux. Les résultats obtenus, toujours déplorables, n'étaient à peine dépassés en gravité que par les effets de la maladie elle-même. En outre, en raison du siège de l'inoculation et du manque absolu de propreté et de précautions, il n'était pas rare de voir cette opération amener des ulcères du visage, des ophthalmies graves ou l'occlusion des narines. La vaccine a été introduite en Corée, il y a une dizaine d'années, par les Japonais et les Européens. Beaucoup d'enfants ont été vaccinés et les résultats obtenus sont déjà sensibles. Le nombre des vaccinations augmente tous les ans dans une proportion notable ; les médecins coréens eux-mêmes commencent à pratiquer l'opération ; le peuple a de plus en plus confiance, mais la vaccination de bras à bras lui inspire une certaine répulsion mélangée de crainte.

La *rougeole* existe avec un caractère ordinairement bénin, et les indigènes ne paraissent pas établir de différence entre elle et la *scarlatine*. On observe aussi les *oreillons*.

La *fièvre typhoïde*, résultat tout à la fois d'une hygiène

déplorable et de l'usage d'eaux puisées à des sources impures, se trouve partout. Elle n'épargne pas les Européens chez qui elle serait même plus grave et plus souvent mortelle. Nos missionnaires lui paient un tribut relativement sérieux. Le rôle prépondérant de l'eau dans la genèse de cette affection me semble fournir l'explication de ce fait, car tandis que les indigènes boivent surtout l'eau qui a bouilli avec le riz, les missionnaires emploient celle qu'ils trouvent là où ils passent sans la faire bouillir ni même filtrer. C'est entre le 15 février et le 1er mai que l'affection éclate, rare aux autres époques de l'année. Les gens du pays viennent rarement demander les soins des hôpitaux européens pour cette maladie et se contentent du traitement de leurs médecins.

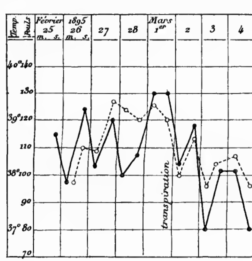
Im-pyeng. — A côté de la fièvre typhoïde mentionnons l'im-pyeng. Sous ce nom qui signifie « affection pestilentielle », les indigènes désignent une maladie assez fréquente dans le pays où elle éclate vers le mois de février ou de mars et se manifeste jusqu'en juillet, revêtant une allure nettement infectieuse, frappant surtout les gens pauvres vivant dans les conditions hygiéniques les plus défavorables, atteignant aussi les individus des classes plus élevées, mais présentant chez eux un caractère de moindre gravité. Cette affection qu'ils considèrent comme particulièrement contagieuse leur inspire une très grande crainte, et si le malade n'a pas un proche parent qui consente à prendre soin de lui, il est abandonné complètement de tous et parfois même relégué en pleine campagne loin de toute habitation.

La maladie débute par de la céphalalgie, de la rachialgie ou des douleurs vagues qui ont souvent une violente intensité; puis la fièvre s'établit, s'élevant parfois jusqu'à 41°,5, présentant de la rémission matinale, persistant pendant sept à dix jours et s'accompagnant lorsqu'elle est violente de phénomènes délirants. C'est une croyance populaire que si une sudation abondante ne s'est pas produite avant le septième jour, l'issue doit être fatale. Mais ce préjugé n'est pas reconnu fondé pour les malades observés à l'hôpital et soumis à un traitement rationnel; beaucoup guérissent chez qui cette transpiration ne s'est pas produite, mais il est absolument indéniable que lorsqu'elle survient, la guérison est certaine et plus rapide. Elle se montre en général du sixième au septième jour et

précède de vingt-quatre ou trente-six heures la défervescence complète.

Le tracé ci-joint a été pris sur un malade observé en février 1895 et qui a présenté un cas type et moyen.

Lorsqu'elle a disparu, la fièvre laisse après elle une adynamie profonde avec faiblesse musculaire et asthénie cardiaque, et le



malade est souvent atteint d'une bronchite lente à guérir comme dans l'influenza.

Quelle est la nature de cette maladie? Le Dr Landis (de Chemulpo) qui m'a donné les renseignements que je viens de rapporter se déclare embarrassé pour la classer, se demande si c'est une forme particulière d'influenza ou de fièvre remittente et lui donne le nom anglais un peu vague de « pestilence ». Il me semble qu'il s'agit là d'une forme simple de typhus récurrent. Cette affection en effet ne se manifeste parfois que par une seule série d'accès fébriles, et la récurrence y est si peu constante que Corre se basant sur la faiblesse du malade et la grande tendance au collapsus qui ne manquent jamais a proposé de substituer à son nom celui de typhus collapsif. Les symptômes se ressemblent beaucoup, et le tracé thermométrique ci-dessus paraît calqué sur ceux que Carter a recueillis dans l'Inde.

Le sulfate de quinine et l'antipyrine constituent la base du

traitement du Dr Landis qui ne cesse pas d'alimenter le malade.

Appareil respiratoire. — Les maladies de cet appareil sont les mêmes qu'en Europe et prédominent dans les mêmes saisons. L'*influenza*, si fréquente dans le Céleste Empire qu'une théorie a pu être émise que la Chine en était le berceau, frappe aussi les populations de la Corée.

On observe ici une *hémoptysie parasitaire* liée à la présence d'un distome dans les poumons (*distoma kingeri* ou *distoma pulmonale*). Cette affection étudiée, il y a quelques années à la fois par Manson (d'Amoy) et Baelz (de Tokyo) serait particulière en Extrême-Orient à la Corée, au Japon et à Formose, et on ne la rencontrerait en Chine que chez des sujets ayant séjourné dans ces pays (Dr A. Rennie[1]). Elle est caractérisée par une toux continue; les malades rendent des crachats spumeux de couleur rouge-brique, renfermant des œufs de douve reconnaissables au microscope. En dehors de cette expectoration les symptômes de la présence du parasite peuvent être nuls. Pendant des mois et même des années la maladie peut rester latente jusqu'à ce que, sous une influence quelconque telle qu'un cri violent ou un effort, se produise une hémorrhagie sérieuse. La maladie ne semble pas entraîner la mort. Le Dr Manson pense que les œufs de l'animal pénètrent avec l'eau dans l'intestin avant de passer dans les poumons; Rennie (de Formose) croit plutôt que l'animal passe par un hôte intermédiaire.

Appareil digestif. — La *dilatation de l'estomac* et la *dyspepsie*, ces « remords des estomacs coupables », sont presque générales. La *diarrhée* et la *dysenterie* figurent pour une large part dans les statistiques des hôpitaux; elles prédominent dans les provinces à rizières. En dehors des cas attribuables à l'influence du sol, beaucoup se rattachent à l'usage de fruits verts, à des expositions imprudentes aux fraîcheurs de la nuit pendant l'été, mais surtout à l'entérite qui résulte d'une nourriture trop abondante. L'*hépatite* n'est pas rare et j'ai trouvé l'abcès du foie comme cause de mort chez un Européen dans les Rapports du service médical des douanes pour 1891. Le *tœnia* et les *ascarides lombricoïdes* sont communs.

Système nerveux. — On observe en Corée les différentes affections du système nerveux : tabes, hystérie, épilepsie, con-

1. Imperial maritime Customs. Medical reports for 1893. Shangaï 1895.

vulsions de l'enfance. La folie se présente sous plusieurs de ses manifestations, plus fréquente dans les hautes classes. Les fous sont gardés dans leurs familles, tenus attachés quand ils sont violents et dangereux.

Affections cutanées. — Chez un peuple aussi peu soucieux de la propreté corporelle, qui a pour l'eau une si grande aversion, qui vit dans des intérieurs souvent bien sales, il ne faut pas s'étonner de la grande fréquence des maladies de peau. Avec la furonculose la gale occupe le premier rang. L'*éléphantiasis* doit être assez répandu, puisqu'il en a été traité six cas à Chemulpo dans la même année.

Le vernis de l'arbre à laque est délicat à manier, et les ouvriers de cette spécialité ont souvent sur les mains et les avant-bras une éruptions miliaire très prurigineuse qui peut aboutir à l'ulcération. Aussi leur travail est très rémunéré et ils sont payés aux taux des artistes.

Yeux et oreilles. — Les mêmes causes qui engendrent l'éclosion des dermatoses interviennent pour favoriser la chronicité et la dissémination des affections des yeux et des oreilles. Le Coréen a les yeux placés à fleur de tête, les cils peu abondants, le tempérament souvent scrofuleux; il vit entassé dans des appartements étroits remplis de fumée l'hiver, toutes causes qui facilitent l'éclosion des différentes maladies des yeux répandues ensuite par la malpropreté et la contagion, et comme c'est un préjugé que l'eau est pernicieuse pour les enfants, on se garde bien chez eux de toute lotion. Aussi les taies, ulcérations, perforations de la cornée, l'entropion, le trichiasis sont-ils l'aboutissant fréquent des ophthalmies. Le nombre des aveugles est relativement élevé. Les otorrhées se terminent souvent par la perforation de la membrane du tympan.

La *syphilis* existe partout. Il serait curieux de rechercher comment et à quelle époque elle fut introduite dans le pays, quoiqu'il semble difficile de pouvoir arriver à un résultat à cet égard. Toujours est-il que le nombre des individus atteints serait considérable. Les Coréens n'y attachent aucune importance, ne l'envisagent que comme une éruption banale et n'emploient contre elle que des moyens sans efficacité. Aussi exerce-t-elle de grands ravages, surtout chez les enfants qui payent un lourd tribut à la syphilis héréditaire.

Affections chirurgicales. — Faute de soins, les plaies et les ulcères atteignent des dimensions souvent invraisemblables. J'ai vu chez les Sœurs de Chemulpo un ulcère de la région dorso-lombaire consécutif à un abcès demeuré sans traitement et qui avait bien 18 centimètres dans son plus petit diamètre.

La fistule à l'anus et les hémorrhoïdes seraient assez communes.

Une lésion assez spéciale et qui n'est point rare est la perforation de l'arrière-gorge par l'embout de la pipe. Comme le Coréen fume presque constamment et que sa pipe a une longueur exagérée, s'il vient à glisser et à tomber, il peut se faire une blessure grave et parfois mortelle.

Anomalies. — On rencontre en Corée de nombreux cas de goître, de doigts palmés. La hernie inguinale, congénitale ou acquise est loin d'être rare. Le bec-de-lièvre est fréquent et se présente sous toutes ses variétés. L'albinisme est-il commun? je ne saurais le dire. Il en existait en 1895 un cas typique chez un enfant de la mission catholique de Séoul qui était en même temps un exemple frappant d'infantilisme.

LA MÉDECINE CORÉENNE.

La médecine coréenne est surtout empirique, se rapprochant beaucoup de la médecine chinoise, ne reposant pas plus que celle-ci sur les recherches scientifiques ou les données anatomiques, et si les médecins indigènes jouissent auprès de leurs compatriotes de quelque prestige et d'un certain respect, ils le doivent surtout à cet esprit de superstition qui est le fonds du caractère de ce peuple.

C'est une croyance répandue dans toutes les classes que le corps humain est habité par un Esprit gardien changeant de siège tous les jours, passant d'un point à un autre, et que l'on serait assuré d'aggraver une maladie si on cherchait à la soigner le jour où l'organe atteint est occupé par cet esprit. Cette superstition a de telles racines dans le pays que l'almanach publié annuellement sous les auspices du gouvernement indique quelle date est assignée à chaque partie du corps [1].

1. Voici à titre de curiosité la liste extraite de l'Almanach pour 1865 : 1. Gros orteil. — 2. Partie externe du cou-de-pied. — 3. Partie supéro-interne de la

En dehors des charlatans qui sont nombreux, il y a deux degrés de docteurs coréens. Ceux qui appartiennent aux plus basses classes n'ont fait aucune étude ; ils ont recueilli çà et là des recettes réputées efficaces, et ils prescrivent à leurs clients celle qu'ils supposent la meilleure, en essayant d'autres si les premières échouent et continuant ainsi jusqu'à ce que le malade ait guéri ou ait succombé. Ceux des plus hautes classes ont acquis leurs premières connaissances de leur père, médecin aussi, ou d'un praticien renommé; puis ils ont fait à Séoul des études spéciales, leurs deux livres les plus classiques sont un *Traité de médecine* en 19 volumes écrit au XVIIIe siècle, et un *Traité de thérapeutique* paru vers 1869. Ils font remonter l'origine de la médecine coréenne à 1122 av. J.-C., époque où deux médecins chinois illustres vinrent se fixer dans le pays (Dr Busteed [1]).

Les docteurs coréens sont rarement spécialistes : quelques-uns cependant s'occupent exclusivement des maladies des enfants : d'autres ne font que de l'acupuncture.

De la constitution du corps humain et des rapports des différents organes ils n'ont que de vagues idées, et en ce qui concerne la physiologie, leurs connaissances sont aussi restreintes qu'erronées.

Ils pratiquent l'examen du pouls soit à la radicale, soit à la naissance de la pédieuse, explorant l'artère du côté gauche chez l'homme, celle du côté droit chez la femme, jugeant de sa fréquence d'après le nombre des pulsations qu'ils comptent pendant qu'eux-mêmes effectuent trois inspirations. Avec les trois doigts médians de la main, ils constatent la force des battements et l'élasticité du vaisseau, puis en appuyant plus fortement avec le doigt le plus voisin du cœur, ils recherchent si le pouls persiste malgré cette compression.

Le médecin coréen a l'horreur et la crainte du couteau. On n'ouvre jamais les abcès. On les recouvre dès leur début d'une

jambe. — 4. Cuisse. — 5. Hanche. — 6. Main. — 7. Partie interne du cou-de-pied. — 8. Partie inférieure du bras. — 9. «. — 10. Épine dorsale. — 11. Nez. — 12, Front. — 13. Dents. — 14. Estomac. — 15. Corps entier. — 16. Poitrine. — 17. Pouls. — 18. Partie inféro interne de la jambe. — 19. Pied. — 20. Partie interne du cou-de-pied. — 21. Petit doigt. — 22. Partie externe du cou-de-pied. — 23. Pied, — 24. Poignet. — 25. Talon. — 26. Poitrine. — 27. Genou, — 28. «. — 29. Genou et mollet. — 30. Talon. (***Korean Repository***, 1895.)

1. The Korean Doctor. — ***Korean Repository***, mai 1895.

matière épaisse et visqueuse faite d'une résine à laquelle on incorpore des scolopendres et de la sève de pin. Il s'ensuit que le pus ne pouvant trouver une issue directe au dehors fuse à travers les tissus les plus lâches et va sortir à plus ou moins de distance de son point de formation en se créant un ou plusieurs orifices, ou bien au contraire gagne les parties les plus profondes, aboutissant en fin de compte à de larges ulcérations ou à des lésions osseuses.

L'application de ventouses, très pratiquée en Chine, paraît peu connue en Corée, et la chirurgie se résume presque exclusivement dans l'emploi de l'acupuncture et des moxas. L'acupuncture surtout est très en honneur et des traités nombreux lui sont consacrés. On y a recours pour n'importe quoi : dans l'hémiplégie où on transperce le membre sain, dans le choléra où l'aiguille est enfoncée aux environs de la deuxième vertèbre lombaire; dans le rhumatisme, dans la dyspepsie, dans les affections abdominales, etc., etc.... On n'a aucun souci des accidents qui peuvent être la conséquence de cette pratique, et si on rapporte des cas où elle paraît avoir produit de bons effets, on peut dire que d'une manière générale elle est plutôt nuisible.

Le moxa est confectionné avec des feuilles sèches réduites en poudre et appliqué soit directement sur la peau, soit à distance.

Dans les cas de contusion simple on fait chauffer dans un linge des escargots réduits en bouillie, et ce cataplasme est appliqué sur la partie blessée. On traite les fractures par des attelles de bois de saule vert dépouillé de son écorce maintenues par des liens d'osier ; à l'intérieur on administre une potion dont la pyrite de fer est la base. Les charlatans se contentent d'appliquer sur le siège de la fracture une pâte faite avec une petite écrevisse écrasée dans du vinaigre.

Les maladies de peau, et en particulier l'eczéma, sont soignées par des onctions avec des pommades composées de miel auquel on incorpore diverses substances végétales, minérales ou animales, telles que : branches de mûrier, de dattier, de pêcher ou de saule, écorce d'orange, racine de réglisse, résine de pin, mica, cinabre, araignée, scolopendre.

Dans les fièvres du pays et particulièrement dans l'Im-pyeng, on a pour principal objectif de provoquer la sudation et

d'abaisser la température ; on fait prendre des potions dans lesquelles entrent jusqu'à quinze et vingt espèces d'herbes, potions qui sont bues froides ou chaudes suivant que prédominent les phénomènes congestifs ou la tendance à l'adynamie.

La dyspepsie est la maladie dont la guérison donne au praticien le plus de vogue et de considération. On a contre elle des recettes nombreuses dont les éléments sont empruntés au règne végétal ; on prescrit aussi assez souvent une poudre faite avec la tunique interne desséchée du gésier d'un jeune poulet.

Dans le choléra, indépendamment de l'acupuncture, on ordonne une potion de jus de coings et de chlorure de sodium. Contre l'hydrophobie on donne une mixture dans laquelle entre de la cervelle de tigre, on brûle sur le siège de la morsure plusieurs moxas, on applique ensuite au même point un cataplasme d'ail, et on fait avaler au malade une pâte composée de miel, de musc et de mouches vertes.

Les médicaments sont le plus souvent administrés en potions, très rarement en pilules. La grosseur de ces dernières varie suivant la fortune du malade, et elles sont vendues aux gens riches dorées et renfermées dans des boîtes finement travaillées.

En dehors des remèdes connus, on aurait en Corée comme en Chine certaines compositions complexes dont chaque médecin garde la formule soigneusement secrète et qui seraient très efficaces contre quelques maladies. Le P. Dallet parle d'une potion de ce genre jouissant d'une grande vogue contre les calculs de la vessie et qui aurait guéri en quelques heures Mgr Ferréol, le troisième évêque de la Corée, réduit par de longues souffrances à la dernière extrémité.

Toutefois la médication à laquelle on a le plus souvent recours est la médication tonique dont les principaux agents sont la râclure de jeunes cornes de cerf, la poudre de dents de tigre, le consommé fait de préférence avec de la viande de chien ; mais au premier rang, au moins pour la vogue dont il jouit, car son prix élevé fait que peu de gens peuvent l'employer, il faut placer le gin-seng, cette panacée de l'extrême Asie.

LE GIN-SENG.

Le gin-seng est la racine du *Panax gin-seng*, araliacée qui

croît en Chine et au Japon, mais surtout en Corée et en Mandchourie. La plante arrivée à son complet développement a de 30 à 45 centimètres de hauteur. Chaque tige porte une feuille à cinq lobes; les fleurs pourprées sont remplacées l'été par des baies rouges brillantes. Dans les pays où le gin-seng est rare, on lui substitue les racines du *Panax quinquefolium*, originaire des États-Unis, ou même comme au Japon celles de plusieurs campanulacées.

La récolte se fait au commencement de l'hiver; on laisse macérer la racine dans de l'eau fraîche pendant trois jours, puis on la place dans un vase clos qu'on suspend au-dessus du feu; on la laisse sécher ainsi jusqu'à ce qu'elle prenne un aspect dur, résineux, translucide. Elle se présente alors sous forme de morceaux cassants de 5 à 10 centimètres de longueur, de la grosseur du petit doigt, fréquemment fourchus ou se terminant à leur extrémité par trois ou quatre divisions. Son goût est douceâtre et mucilagineux, et rappelle, en dépit d'une légère amertume, celui du bois de réglisse.

Le gin-seng de Corée est de beaucoup le plus réputé. La plante sauvage est la plus recherchée, mais elle est si rare et si difficile à trouver qu'on la remplace le plus souvent par la plante cultivée.

La culture du gin-seng en Corée est entièrement dans les mains de quelques fermiers autorisés par le roi, et elle est l'objet d'une grande surveillance. Les champs sont entourés de hautes barrières, et, dans la plupart, sur une plate-forme élevée, dressée au milieu, un gardien veille nuit et jour. Les semences se font sur des couches de terre saillantes de 25 à 30 centimètres au-dessus du sol, bordées d'ardoises, protégées du soleil et de la pluie par de petits hangars hauts et larges d'environ un mètre, faits de chaume ou d'une grosse toile blanche. Ces couches de terre sont disposées sur de longues rangées parallèles séparées par des sillons juste assez larges pour qu'un homme puisse y passer.

Pendant les deux premières années la plante est plusieurs fois transplantée. Elle atteint vers la cinquième année son développement définitif et sa maturité; mais elle n'est ordinairement récoltée que dans le cours de la sixième ou de la septième.

Bien que les feuilles soient dites posséder des propriétés

émétiques et expectorantes, la racine est la seule partie employée. On la prescrit comme tonique et stimulante dans tous les cas d'anémie et de débilité, dans la convalescence des maladies graves, dans les cas de spermatorrhée et de vomissements incoercibles de la grossesse, dans les formes graves de dyspepsie, dans la malaria. Mais c'est son action aphrodisiaque qui est le plus souvent recherchée et qui lui donne la vogue dont elle jouit auprès des Orientaux.

On administre le gin-seng en extrait ou en décoction. Cette dernière constitue le mode d'emploi le plus répandu. On la prépare dans un vase à double enveloppe; la racine est placée dans de l'eau dans le compartiment intérieur; l'espace qui sépare les deux enveloppes est rempli d'eau. Le tout, recouvert d'un couvercle creux plein d'eau et de riz, est placé sur le feu, et lorsque le riz est assez cuit pour pouvoir être mangé, on juge que l'infusion est à point. On la boit le matin à jeun ou le soir au moment du coucher, et la médication est continuée pendant cinq à huit jours. La dose journalière serait de 3 à 5 grammes de racine.

Le gin-seng possède-t-il réellement les qualités qu'on lui attribue? On l'a jadis introduit en Europe où il est bientôt tombé dans l'oubli. Les Asiatiques ne mettent point son action en doute, et ils ont dans ses propriétés une foi inébranlable. Elles sont à leur sens si précieuses, et la plante sauvage si supérieure et si rare qu'ils en paient la racine au poids de l'or. Le gin-seng sauvage vaut souvent cent fois plus que le ginseng cultivé; il atteint assez fréquemment le prix de 4 à 5 000 francs le kilo et le dépasse même quelquefois de beaucoup[1]. Sa valeur est telle que c'est le plus riche cadeau qu'on puisse faire, et que beaucoup de Coréens de marque partant pour un long voyage en emportent une petite provision qui les dispense de se charger de piastres.

Ces quelques considérations sur le remède le plus vanté du pays termineront ce travail. Le portrait que j'ai tracé du Co-

1. Extrait du *Chinese Times* du 6 décembre 1890 : « Le gouverneur militaire de Kérin rapporte qu'ayant envoyé un certain nombre d'hommes sur les collines pour chercher du gin-seng, il est en état d'envoyer à l'Empereur une petite quantité de cette drogue. Il a dix bâtons de l'espèce la plus grande et huit de la moyenne. Le poids est de 9 1/5 onces (environ 275 grammes) et la qualité est la meilleure connue : la dépense faite, douanes comprises, s'élève à 1707 taëls », (soit à 5 francs le taël, 8535 francs).

réen restera-t-il longtemps exact? il est permis d'en douter; les événements qui viennent de se dérouler dans l'Extrême-Asie ne peuvent manquer d'amener de profondes transformations dans la vie intime de ce peuple. La Corée est arrivée à une période de décadence telle qu'elle semble devoir disparaître en tant que pays autonome, et son indépendance proclamée par le traité de Simonosaki ne sera jamais qu'illusoire.

« Le pivot de l'histoire future de l'Extrême-Orient est en Corée, écrivait en 1884 le lieutenant de vaisseau Baudens. Sur son sol se décidera la suprématie agitée par la rivalité de la Chine, du Japon et de la Russie. » Toutes les sympathies des Coréens étaient pour la Chine, écartée aujourd'hui. Les Russes ont de si puissants intérêts en jeu qu'ils s'efforceront d'annihiler l'influence japonaise pourtant solidement établie déjà. Nous tendons à croire que, suivant l'expression d'un de nos officiers généraux, « la Corée ne peut plus être pour le Japon qu'un souvenir glorieux » et sommes convaincus qu'elle a tout à attendre de l'influence de la Russie.

RAPPORT MÉDICAL DE LA COLONNE EXPÉDITIONNAIRE DE KONG

Par le Docteur LE RAY
MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE DES COLONIES.

CHAPITRE I

Historique. — Le capitaine Marchand venait de terminer sa mission dans l'hinterland de la côte d'Ivoire; il avait vu les bandes de Samory prêtes à envahir le Djimini et le Diamala.

Rejeté vers le sud, l'Almany trouvait de ce côté une proie facile; deux vastes contrées à dévaster, une population dense, les Diulas, race intelligente, mais peu guerrière, incapable d'opposer la moindre résistance. L'occasion était trop belle, Samory ne devait point la laisser échapper, et les Diulas, comprenant l'imminence du péril réclamaient notre protection.

Sur les instances du capitaine Marchand, le gouvernement français intervint; la colonne expéditionnaire du Kong fut décidée.

Le colonel Monteil dont la présence dans l'Oubanguy n'était plus nécessaire, par suite de l'accord du 14 août 1894 entre la France et l'État indépendant du Congo, fut chargé de diriger cette expédition. Il en reçut l'avis à Loango le 22 août.

Le 12 septembre, il débarquait à Grand-Bassam avec la 9e et la 10e compagnie de tirailleurs sénégalais, une batterie d'artillerie de 42 millimètres, et commençait aussitôt l'étude de son plan de campagne.

Les difficultés ne manquaient pas : Kong se trouve à environ 600 kilomètres de la côte, et, pour arriver, il fallait traverser la bande de forêts qui longe toute cette partie du littoral africain.

Deux voies de pénétration pouvaient être utilisées : le fleuve Comoë, qui se déverse à Grand-Bassam et le fleuve Bandama qui débouche à Grand-Lahou. La préférence fut donnée à ce dernier, navigable sur un plus long parcours, et permettant un accès beaucoup plus rapide dans les pays de plaines. La largeur de la forêt, de 300 kilomètres au nord de Grand-Bassam, n'est plus en effet que de 150 kilomètres au nord de Grand-Lahou.

La base d'opération fut pour cette raison transportée à l'embouchure du Bandama.

Il n'existait, à cette époque, à Grand-Lahou que trois ou quatre factoreries, la douane et la maison de l'administrateur. Tout était à créer.

On fit aussitôt construire une vingtaine de grandes cases, destinées à abriter les troupes et à servir de magasins à vivre. Le commandant supérieur, laissant provisoirement le commandement des troupes de Grand-Bassam au commandant Pineau, chef d'état-major, vint lui-même à Grand-Lahou, le 28 octobre, surveiller les opérations de débarquement et d'aménagement.

Déjà le commandant Caudrelier avait été chargé de suivre, avec la 9e compagnie, et d'élargir la route de Dabou à Tiassalé, sentier à peine tracé, suivi par les indigènes, en particulier par les Apolloniens, marchands ambulants qui font entre la côte et l'intérieur le trafic de la poudre, du sel, de l'or, des perles et des étoffes.

Dabou est un poste très ancien, situé au nord de la lagune de Grand-Bassam, à 12 heures de route en chaloupe à vapeur. Bien qu'il y eût 110 kilomètres de parcours en forêt, de Dabou à Tiassalé, ce sentier servit souvent, dans la suite, au passage des troupes, après avoir été débroussaillé.

La lagune de Grand-Bassam étant séparée de celle de Grand-Lahou par une bande de terre de 25 kilomètres, les communications entre ces deux points s'effectuent par mer ce qui exige un double passage de barre. Or, on sait combien sont dangereuses, sur la côte occidentale d'Afrique, les opérations d'embarquement et de débarquement! Les baleinières sont journellement culbutées par les lames, et les accidents mortels fréquents.

C'est donc par cette voie que le commandant Pineau reçut à son tour, l'ordre de se transporter à Tiassalé, avec les troupes de Grand-Bassam, qui avaient été renforcées par la 13ᵉ compagnie de tirailleurs sénégalais, débarqués du *Pélion* le 16 octobre.

Au moment où ce mouvement était déjà en partie exécuté, survinrent les troubles de l'Akapless, qui nécessitèrent une action énergique du côté de Bonoua à l'est de Grand-Bassam.

Le commandant Pineau vint assiéger cette position avec un effectif d'environ deux compagnies. Un sanglant combat fut livré le 9 novembre; nous eûmes de notre côté 5 tués, dont un sergent européen, et 67 blessés. Tous les officiers avaient été plus ou moins sérieusement atteints; deux d'entre eux étaient grièvement blessés. Le fortin, protégé par trois séries d'énormes palanques, ne put être enlevé. Les indigènes, à l'abri des balles, tiraient avec une grande précision par des créneaux percés de distance en distance. Sans artillerie, ayant le tiers de son effectif hors de combat, le commandant Pineau dut se replier sur un petit mamelon à 1 200 mètres du village. De là, il put continuer à harceler l'ennemi et engager des pourparlers, afin d'amener Amangoa et les principaux chefs à se rendre.

Dès que ces nouvelles parvinrent à Grand-Lahou le commandant supérieur fit revenir son artillerie déjà expédiée sur Tiassalé et se rendit lui-même à Bonoua avec la 14ᵉ compagnie de tirailleurs sénégalais, une section de la 4ᵉ compagnie de tirail-

leurs haoussas et le détachement du 7ᵉ régiment du génie, qui venait de débarquer à Grand-Lahou.

Le 16 novembre, le village de Bonoua fut pris et détruit; quelques jours après, Amangoa et plusieurs autres chefs qui avaient d'abord pris la fuite, venaient à Grand-Bassam faire leur soumission.

La colonne reprit aussitôt la route du Baoulé en passant par la lagune de Grand-Bassam, Dabou et Tiassalé où devait avoir lieu la concentration.

Les effectifs comprenaient alors : 5 compagnies de tirailleurs sénégalais, 1 compagnie de tirailleurs haoussas, 2 batteries d'artillerie, une de 80 millimètres, une de 42 millimètres, un détachement de conducteurs sénégalais, un détachement de spahis sénégalais, un détachement du 7ᵉ régiment du génie, 90 chevaux et 200 mulets.

Le lieutenant de vaisseau Bretonnet arriva le 13 décembre, avec une partie du matériel naval; une deuxième compagnie de haoussas nous fut envoyée au mois de février.

Douze cents hommes et trois cents chevaux allaient avoir à traverser un espace de 500 kilomètres, avant de joindre les populations amies qui nous appelaient à leur aide.

Le ravitaillement de cette troupe devait offrir les plus grandes difficultés, dans un pays dénué de ressources, peuplé de races guerrières, n'ayant aucune aptitude pour le travail, et absolument ignorées avant les voyages encore tout récents de M. le gouverneur Binger et du capitaine Marchand.

A Grand-Lahou, les maisons de commerce fondées depuis un grand nombre d'années se prêtèrent de très bonne grâce à toutes les réquisitions de baleinières et de chalands. Elles avaient dès longtemps dressé les indigènes aux opérations de déchargement des navires, au transport des colis par voie fluviale, aussi les travailleurs, stimulés par l'appât du gain, se présentaient-ils assez ponctuellement.

A quelques kilomètres de Grand-Lahou, il n'en était déjà plus de même : les habitants d'un village se sauvaient dans la brousse, dès qu'on leur demandait un service.

Bien que les eaux fussent déjà très basses, la voie du Bandama put être utilisée jusqu'à Tiassalé. Les chaloupes à vapeur remorquaient jusqu'à Ahouem ou même jusqu'à Huakré des chalands portant de vingt à trente tonnes; plus loin on utili-

sait de grandes baleinières ; enfin, entre Bouroubourou et Tiassalé, les pirogues seules pouvaient franchir la zone des rapides.

A une trentaine de kilomètres de Tiassalé la route de Kong, indiquée par le capitaine Marchand, quitte la forêt et s'avance vers le nord au milieu des plaines de rauniers qui séparent le Bandama de son affluent le Zini.

La voie fluviale n'existant plus, les mulets, décimés dès le début, par les insolations et le paludisme, n'étant plus en nombre suffisant, on dut y renoncer à cause de la grande quantité d'orge qu'ils étaient obligés de transporter pour leur propre nourriture. Il fallut recourir aux porteurs, mais les indigènes des pays traversés refusèrent de nous aider. Ils pillèrent les convois, et, obéissant à la voix de quelques chefs qui prêchaient la guerre contre le blanc, ils essayèrent de nous barrer la route. Alors commença autour de Ouessou, dans dans le pays des N'Guans, une guerre de brousse, guerre d'embuscades qui dura plus d'un mois. Les naturels tapis dans les hautes herbes, ou dissimulés derrière des termitières, derrière de grands fromagers, dans les bouquets d'arbres qui bordent les marigots, attaquèrent tous les convois. On recevait à l'improviste une décharge à bout portant, puis l'ennemi, toujours invisible, fuyait pour se reporter un peu plus loin et nous harceler de nouveau sur le trajet bien connu du convoi.

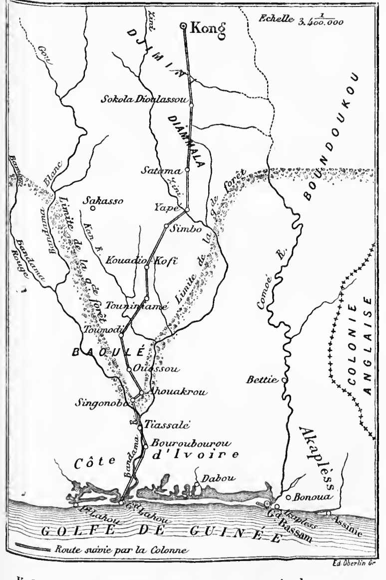
Les pertes de notre côté furent très sérieuses : 1 Européen et 13 indigènes tués, 1 officier, 4 Européens et 62 indigènes blessés. Fort heureusement, les indigènes ne disposaient pas de fusils à tir rapide; ils étaient mal armés et nullement disciplinés ; enfin l'entente ne put s'établir entre les habitants de Ouessou et ceux de Toumodi. Le Baoulé tout entier ne se souleva pas comme ils l'avaient espéré; aussi, après un suprême effort tenté par eux dans les journées du 4 et du 5 février, les hostilités furent-elles suspendues.

Le 22 février, Akafou, le grand chef de la révolte, vint faire sa soumission au commandant Caudrelier.

Pendant ce temps, la colonne, partie de Toumodi, le 15 février, continuait sa route vers le nord et atteignait le poste de Kouadio-Kofi, situé à 300 kilomètres de la côte.

Presque aussitôt après, le 22 février, le commandant supérieur, ayant organisé tous les postes militaires de la région

(Tiassalé, Brimbo, Singonobo, Ouessou, Toumodi et Kouadio-



Kofi), se lançait par une marche rapide au sein des pays menacés, et déjà envahis par Samory.

La rencontre eut lieu dans le voisinage de Satama. Les colonnes ennemies étaient nombreuses et admirablement organisées; l'almany disposait de 6 à 8 000 fusils, dont 1 500 à 2 000 à tir rapide. Entre Satama et Sokola-Diolassou, le contact fut permanent; il y eut parfois plusieurs combats livrés dans une même journée.

Les chiffres officiels accusent pendant cette période : 12 tués, 42 blessés, dont 4 Européens; le colonel Monteil fut lui-même grièvement blessé à la jambe.

Les négociations engagées pour traiter avec Samory n'ayant pas abouti, les hostilités reprirent leur cours.

A ce moment, le commandant supérieur reçut à Satama l'ordre de cesser la campagne; il revint à Kouadio-Kofi afin de transmettre le commandement des troupes au chef de bataillon Caudrelier.

4 000 ou 5 000 Diulas, abandonnant leur pays, suivirent la colonne qui eut encore de nombreux combats à livrer aux bandes de Samory, jusqu'au passage du Zini, à 60 kilomètres de Kouadio-Kofi. Derrière cette rivière, il fallut recommencer avec les Ziponris, la guerre de brousse pendant un parcours de 40 kilomètres.

Ce fut la fin de l'expédition; la transmission des pouvoirs eut lieu le 30 mars à Kouadio-Kofi.

Le commandant Caudrelier, qui avait pour mission de continuer la marche sur Kong, nous ayant chargés, M. le Dr Réjou et moi d'examiner tous les Européens sans exception, et de lui donner la liste de ceux qui étaient encore en état de faire colonne, nous arrivâmes, après un minutieux examen, à cette conclusion que pas un officier, pas un sous-officier n'étaient en état de reprendre immédiatement la colonne. Plusieurs étaient agonisants ou dans un état de santé très inquiétant. Pour la plupart le rapatriement s'imposait. 4 lieutenants d'infanterie de marine seulement furent jugés aptes à reprendre du service après une période de repos à la côte.

Le nouveau chef se trouvant dans l'impossibilité d'organiser ses deux compagnies, décida le retour de toutes les troupes à Grand Lahou.

Confiant à mes soins tous les malades et blessés qui ne pouvaient être transportés, la colonne expéditionnaire quitta Kouadio-Kofi le 31 mars.

Un mois après, je formai un convoi d'évacuation, et ramenai à la côte les derniers malades et les blessés qui furent ensuite rapatriés dans leurs foyers.

En résumé, l'histoire de la colonne expéditionnaire de Kong se compose de trois séries de combats :

I. La première se passe autour de Bonoua, dans l'Akapless, et dure du 8 au 17 novembre ;

II. La seconde a pour siège le pays des N'Guans, dans le Baoulé, entre Pokosiabo et Moronou ; elle commence dans les derniers jours de décembre et prend fin le 5 février ;

III. La troisième série de combats, livrées à Samory, a pour théâtre tout le pays qui s'étend entre le Zini et Sokola-Dioulassou, sur un parcours de plus de 200 kilomètres ; elle débute le 27 février et se termine le 29 mars.

CHAPITRE II

Organisation du service médical èt des ambulances. — Personnel. — Matériel. — Le personnel médical de la colonne expéditionnaire se composait de deux médecins de 1re classe, le Dr Thomas et moi, d'un médecin de 2e classe, le Dr Réjou. Le Dr Mille, médecin de 2e classe en service à Grand-Bassam nous fut adjoint le 22 janvier.

Les infirmiers étaient peu nombreux ; au début, le Dr Thomas disposait seulement d'un caporal infirmier et d'un infirmier noir qu'il avait engagé ; au mois de novembre arriva un infirmier-major, qui dut être rapatrié dans le courant de mars pour raison de santé.

Le Dr Thomas recueillit et soigna les blessés sur le champ de bataille de Bonoua, suivit la colonne dans le Baoulé et assista aux premières hostilités. Épuisé par la dysenterie il dut venir se reposer à l'ambulance de Grand Lahou dont il prit la direction.

Le Dr Réjou, attaché au bataillon de tirailleurs sénégalais, partit le premier de Grand-Bassam et suivit les troupes de première ligne pendant toute la campagne, malgré la dysenterie dont il était lui aussi atteint.

Le Dr Mille resta chargé de l'ambulance de Tiassalé.

Pour ma part, j'eus ce qu'on pourrait nommer le service des hôpitaux de campagne, je fus successivement appelé à diriger toutes les ambulances, excepté celle de Tiassalé. J'eus à soigner : à Grand Lahou les blessés évacués de Bonoua; à Singonobo et à Ouessou les blessés du Baoulé; à Kouadio-Kofi les blessés de la dernière colonne que je ramenai ensuite à la côte.

J'essayerai donc de donner un aperçu de l'installation des troupes et de l'organisation des ambulances dans ces différents postes.

1° *Grand Lahou* fut la base d'opérations de la colonne, le grand centre de ravitaillement.

C'est une simple dune de 200 mètres de largeur bordée au nord par la lagune, au sud par l'Océan, à l'est par le Bandama, à l'ouest par la forêt.

Sur cette bande de sable, une factorerie française, la maison Verdier, et trois factoreries anglaises ont établi des comptoirs. Quelques villages indigènes de peu d'importance se dressent aux alentours.

Dans le courant du mois d'octobre on avait fait construire une vingtaine de cases destinées à servir de logements aux troupes qui allaient débarquer et à la garnison de Grand Lahou, tout un campement provisoire, des magasins pour les vivres, des hangars pour les chevaux.

Ces maisons, bâties suivant la mode indigène avec des bambous serrés les uns contre les autres et recouvertes de feuilles de palmier tressées, eussent été très pratiques si elles avaient eu double paroi et double toit; malheureusement, le temps pressait, il avait fallu faire vite, et les toitures à jour laissaient également filtrer la pluie et le soleil.

A notre arrivée, le 27 novembre, on s'occupa de débroussailler autour du camp, de creuser des puits, et d'installer des filtres et des latrines.

La question de l'eau fut longue et difficile à résoudre; l'eau de la lagune dont on se servit au début (elle était encore douce à cette époque) était trouble, avait une odeur et une saveur désagréables et contenait une grande quantité de matières organiques. Les filtres à sable et à charbon rendirent peu de services; ils exhalaient au bout de peu de temps une odeur repoussante. L'alunage ne pouvait être largement pratiqué à

cause de la quantité très minime d'alun dont nous disposions alors. Enfin, il n'était point aisé de creuser des puits : outre les éboulements qui se produisent à chaque instant, il est très difficile de creuser dans le sable à une certaine profondeur au-dessus de la couche d'eau souterraine, cette eau entraînant toujours avec elle une grande quantité de matières solides.

Quelques petits filtres personnels furent, pour nous, pendant cette période, de la plus grande utilité.

Après bien des efforts, on réussit à superposer dans un trou de 4 m. 50 trois grands ponchons à huile préalablement désinfectés; on obtint ainsi de l'eau à peu près potable. Cependant, l'augmentation des effectifs ne tarda pas à le rendre insuffisant; il fallut en creuser un autre semblable à côté.

A l'aide de ces deux puits, que l'on prit soin de vider et de nettoyer presque chaque semaine, le poste de Grand Lahou fut suffisamment approvisionné d'eau potable.

Les conditions les plus favorables se trouvèrent réunies après que nous eûmes reçu de France, le 2 décembre, un grand filtre Chamberland à 50 bougies, qui assurait un débit largement suffisant.

A la fin de la saison sèche, l'eau de la lagune devint saumâtre ; il fallut aller à la recherche d'une source que l'on découvrit à plusieurs kilomètres de Grand Lahou ; une équipe de piroguiers dut être spécialement affectée à l'apport de l'eau que l'on faisait ensuite filtrer à travers les bougies du grand Chamberland.

Dès notre arrivée, nous fîmes installer comme latrines de petites paillotes munies de tinettes mobiles; les feuillées furent proscrites de façon à éviter la contamination des eaux par les matières fécales. Les barriques utilisées pour ce service étaient deux fois par jour vidées à la mer et lavées; chaque matin, on les désinfectait à l'eau phéniquée et au chlorure de chaux ; et, afin d'obliger les tirailleurs à s'en servir, on fit débroussailler le plus possible autour du camp.

L'installation de l'ambulance, d'abord assez sommaire, s'améliora peu à peu à mesure que le service prit une plus grande importance. Les malades furent d'abord logés dans un des compartiments d'une paillote ; plus tard l'infirmerie occupa une case tout entière dont on fit abattre les cloisons intérieures afin de rendre plus libre la circulation de l'air. Les Européens

étaient soignés chez eux ; on avait fait construire à leur intention un certain nombre de taras[1] pour les tirailleurs sénégalais. Cette paillote, dont nous étions obligés de nous contenter, faute de mieux, était loin de nous satisfaire, elle présentait de grands inconvénients : le sable et les poussières salissaient les plaies et les objets du pansement, et, réciproquement, les matières purulentes et les déjections des tirailleurs peu soigneux se mélangeaient au sable. Il était impossible d'obtenir dans ces cases obscures une propreté chirurgicale même sommaire. Pour avoir du jour et par mesure de propreté, je faisais les pansements en plein air, afin que le sol des cases ne soit pas souillé par les objets qui avaient servi aux pansements.

A ce moment, je n'avais pour infirmier qu'un tirailleur pris au hasard dans la compagnie des haoussas.

Le matériel destiné à l'ambulance fixe de la colonne fut débarqué à Grand Lahou par le *Tibet*, le 11 novembre, et par le *Kabyle*, le 22 du même mois.

Le 24 novembre, je reçus l'autorisation d'occuper une tente Tollet, qui avait été dressée à l'ouest du camp, un peu à l'écart. Vaste, largement aérée, pourvue d'un parquet en bambous tout tapissé de nattes, elle servit d'infirmerie jusqu'à la fin de la colonne; on construisit, à proximité, une cuisine et des latrines.

Après mon départ, les évacués arrivent en foule, le Dr Thomas fit dresser une seconde tente Tollet derrière la première.

A la côte d'Ivoire, les Européens n'eurent pas trop à souffrir de la chaleur, sous les tentes. La température maxima ne dépassait guère 27 degrés pendant la saison fraîche, à la fin de notre séjour, elle atteignait 32 et 33 degrés. Les grandes brises du large entretenaient fort heureusement une fraîcheur constante, aussi la nuit, était-on obligé de fermer soigneusement les rideaux de la tente.

Le seul reproche que nous aurions à adresser à ces tentes, c'est l'existence de fenêtres, absolument inutiles aux colonies; on ne peut, en effet, les ouvrir à cause du soleil et de la réverbération. La toile mince qui ferme ces ouvertures se laisse plus facilement traverser par la lumière et la chaleur; en outre, la fermeture n'est jamais hermétique ; aussi au moment des

1. Lits du pays.

grandes pluies, des tornades, la tente est-elle inondée. Il faudrait supprimer complètement ces ouvertures; l'aération est d'ailleurs largement assurée par la possibilité de relever les deux vérandas en totalité ou en partie. Les fenêtres ne sont dans ces conditions qu'un ornement nuisible.

Pour atténuer la chaleur sous la tente, nous avions demandé de la recouvrir d'un toit de paillote distant du faîte de 50 centimètres. Ce travail un peu long eût été, je crois, très réalisable. Il deviendrait en tout cas, très facile à exécuter si l'armature de la tente était munie sur la ligne de faîtage de trois ou quatre godets dans lesquels on implanterait les fourches destinées à supporter le toit d'une paillote.

Nous renonçâmes à ce projet en apprenant que deux baraques Espitalier devaient nous arriver prochainement.

Le matériel de ces deux baraques fut en effet débarqué à Grand Lahou le 20 décembre, dans des conditions désastreuses. La barre était particulièrement mauvaise ce jour-là · toutes les tiges de fer, arbalétiers, montants, longerons, qui avaient été rangés en séries étiquetées, nous arrivaient tordues, mélangées les unes aux autres; quatre gros colis restèrent dans la barre.

Nous n'avions autour de nous aucun ouvrier, aucun homme compétent, M. Lemblin, le mécanicien de la chaloupe à vapeur, déclara qu'il pourrait peut-être monter une baraque, mais qu'il était indispensable de lui en fournir le plan. Or, il fut introuvable. Nous ne pûmes nous procurer que la nomenclature des pièces. A l'aide de cette nomenclature, j'établis une classification en séparant, dans la mesure du possible, ce qui appartenait à l'une et à l'autre baraque. M. le capitaine Coüé, commandant d'armes, ayant bien voulu me prêter son concours et celui de ses tirailleurs, nous entreprîmes la construction d'une baraque, travail gigantesque pour nous. Nous ne connaissions même pas la forme de la maison, l'orientation à lui donner, nous n'avions aucune idée de l'engrenage de ces lourdes pièces dont il fallait deviner les noms. Dans ces conditions, les détails les plus simples devenaient un problème dont la solution n'était point aisée. En outre, il fallait tout faire soi-même, les tirailleurs étant incapables de poser une vis sans la fausser.

Le 31 janvier, au moment de mon départ de Grand Lahou, nous avions réussi, après bien des tâtonnements, à dresser

l'ossature en fer de cette baraque, et à poser les planchers. Le Dr Mille en reprit la construction un peu plus tard, enfin, elle fut terminée par les soins du génie et inauguré le 23 mai.

Longue de 20 mètres, large de 10, élevée d'un mètre au-dessus du sol, pourvue d'une large véranda circulaire, cette baraque nous paraissait très confortable. Bien que la toiture fût en tôle, la chaleur du milieu du jour était assez supportable. L'aération et la ventilation se faisaient par les huit grandes portes de la salle et à travers les plafonds de coco séparés du toit par un espace triangulaire. Les murs étaient formés d'une double paroi en toile métallique recouverte de carton comprimé. Les malades se déclaraient très satisfaits de cette installation.

Sur notre demande, on nous donna comme emplacement pour cette baraque une petite butte située à peu près à égale distance de la lagune et de la mer. Cela nous permettait de nous éloigner le plus possible de la lagune et d'en éviter dans une certaine mesure les brouillards et les miasmes sans trop nous rapprocher de la mer où nous aurions été exposés à l'humidité et aux embruns. Le grand air de la baraque était Est et Ouest, la façade, parallèle à la mer, faisait face au sud, direction des vents régnants.

La pharmacie et les magasins d'approvisionnements du service médical furent installés dans une paillote.

Nous avions demandé, dès le début, à être chargé de l'administration, ce qui nous aurait permis de donner à nos malades un régime approprié à leur état : mais le régime de l'infirmerie-ambulance fut maintenu pendant toute la durée de la colonne. Les malades étaient par suite placés en subsistance à une compagnie déterminée et touchaient la ration ordinaire.

Un soin minutieux avait été apporté à la préparation et à l'organisation de notre matériel d'ambulance ; tous les besoins du service de santé en campagne avaient été prévus.

L'ambulance fixe de Grand Lahou reçut en outre : douze lits complets, des objets de pansement en assez grande quantité, une caisse d'instruments de chirurgie, une boîte d'instruments pour les autopsies, des instruments divers : bistouris, pinces, ciseaux, sondes, stylets, seringue de Pravaz, thermocautère; des vêtements pour les malades; de la vaisselle, des verres, des pots à tisane, des couverts, un grand fourneau et de la

batterie de cuisine; des seaux, des brocs et des baignoires: des photophores, des lampes et des fanaux; des caisses de lait, de conserves, de confitures, de banyuls, de vin de quinquina, de bière, d'eau de Vichy; un appareil carré à ammoniaque, pour la fabrication de la glace, un filtre à 50 bougies, enfin tout un matériel d'hôpital et de pharmacie.

La seule observation que nous ayons à faire au sujet des approvisionnements que nous avions est la nécessité d'augmenter les substances ci-après : sulfate de soude, racines d'ipéca, teinture de quinquina. Ces médicaments ont été très vite épuisés, et les courriers qui passaient à Grand Lahou ne pouvaient nous en fournir une quantité suffisante. Je ne crois pas exagérer en estimant l'approvisionnement nécessaire pour une colonne de 1 200 hommes à 100 kilogrammes de sulfate de soude, 50 kilogrammes de sulfate de magnésie et 25 kilogrammes de racines d'ipéca.

La gaze iodoformée était aussi en trop petite quantité : nous n'en avions que six boîtes.

Quelques solutions de caféine pour injections hypodermiques rendraient de grands services. En marche, ces solutions sont difficiles à préparer et on n'a pas toujours sous la main les médicaments nécessaires.

La quantité de lait consommée fut en moyenne de dix caisses par mois. Le lait stérilisé *Gallia* et le lait pastorisé, plus agréables au goût, sont très utiles à la base de ravitaillement; mais *le lait condensé est préférable en colonne*; il permet d'emporter un plus grand approvisionnement sous un plus petit volume.

Dès que le matériel d'ambulance fut arrivé à Grand Lahou, j'installai les lits et les taras dans la grande tente Tollet, et je m'occupai aussitôt de la préparation et de l'expédition du matériel destiné à l'ambulance de la colonne. Trente-sept colis furent expédiés à Tiassalé le 15 décembre. Presque toutes les cantines médicales et un approvisionnement supplémentaire des médicaments les plus urgents tels que sulfate de quinine, sulfate de soude, ipéca, alun, chlorure de chaux, alcool, acide phénique, bichlorure de mercure, iodoforme, éther, etc.; quelques instruments, seringues, bistouris, plateaux à pansement, des papiers et des imprimés, du savon, du lait, de l'eau de Vichy.

Ces petites cantines sont très pratiques et faciles à transporter soit sur les bâts, soit à tête d'homme; mais leur mode de fermeture laisse seule à désirer, la plupart du temps la serrure des cadenas ne fonctionne pas.

Du 28 novembre au 15 janvier, je fus secondé à l'ambulance de Grand Lahou par un infirmier-major très au courant du service d'hôpital et de la pharmacie. Son concours m'a été précieux. Vers le 15 janvier, il fut appelé à l'ambulance de Singonobo, où je le retrouvai peu de jours après.

2° *Tiassalé.* — Cette ambulance que j'ai entrevue au passage, fut dirigée, après le départ de la colonne, par le Dr Mille secondé par un caporal-infirmier. Ce poste, situé en pleine forêt, sur la rive droite du Bandama, m'a paru assez malsain. Il est entouré de marigots; de grands arbres lui interceptent la brise, aussi y règne-t-il une chaleur lourde et humide. C'est un des postes où la morbidité fut le plus élevée, bien qu'il fût presque aussi largement ravitaillé que Grand Lahou.

Les malades évacués sur la base d'opérations étaient transportés par pirogues, puis par chalands.

3° *Singonobo.* — Singonobo est un village situé à 32 kilomètres au nord de Tiassalé, à 200 mètres de la lisière de la forêt, au débouché d'une vaste plaine semée çà et là de rauniers et de bouquets d'arbres.

Le raunier est une sorte de palmier colonne ayant des feuilles en éventail et dont la sève, appelée bambou, constitue une boisson assez savoureuse. Très commun dans le pays, il abonde dans la plaine comme le fromager dans la forêt.

Le sol est sablonneux et recouvert de hautes herbes qui rappellent l'aspect du foin; toutefois, les feuilles sont plus larges, plus dures, plus rugueuses au toucher.

Ces pâturages, qui conviennent parfaitement aux bœufs et aux moutons, semblent beaucoup moins propres à l'alimentation des chevaux et des mulets qui, au bout de fort peu de temps, furent presque tous atteints d'entérite.

Le village, assez important, était, paraît-il, fort riche; mais la plupart des habitants l'ont abandonné depuis l'occupation, emportant avec eux tous leurs animaux domestiques. A partir de ce point, il n'y a plus à compter sur les ressources du pays; le poisson, les œufs, les volailles deviennent d'une extrême rareté; c'est à peine si nous pouvons parfois nous procurer des

bananes, un anana ou une papaye. La seule chose que les indigènes nous apportent volontiers, ce sont des ignames, du manioc et du bambou, que nous échangeons contre des boîtes de conserves ou des bouteilles vides.

En raison des difficultés de l'approvisionnement, le commandant supérieur décida qu'à partir de ce moment tous les officiers toucheraient la ration n° 2 qui comporte, outre la ration n° 1, un peu d'huile, de vinaigre, de graisse, de poivre, de thé, des haricots ou du riz trois fois par semaine, des sardines le dimanche. Cette mesure excellente reçut son application toutes les fois que les difficultés du ravitaillement n'y mirent point obstacle. Mais l'ère des privations commençait, déjà la ration de vin était remplacée, deux jours sur trois, par une distribution de 15 centilitres de tafia.

Le camp était alors établi dans un bas-fond, à 100 mètres du village, dont une partie était encore occupée par les magasins, l'ambulance, le logement du commissaire et du médecin.

Les hostilités avaient commencé à quelques kilomètres de Singonobo; les habitants de ce village avaient sans doute participé aux embuscades; il était encore nécessaire d'exercer sur eux une étroite surveillance.

Le capitaine, commandant le poste, qui avait été chargé de construire le campement définitif voulut bien s'entendre avec moi pour choisir l'emplacement et dresser le plan des locaux.

A 500 mètres du village se trouvait un vaste plateau très bien aéré, sur lequel on construisit quatre grandes cases de 15 mètres de long sur 5 mètres de large et 5 mètres de haut, disposées deux par deux, face au sud. Une de ces cases était destinée aux Européens, l'autre aux tirailleurs; la troisième devait servir d'ambulance, la quatrième de magasin. Une palissade de 50 mètres de long sur 30 mètres de large, flanquée de deux bastions, complétait le réduit. Dans l'un de ces bastions on construisit un superbe four à pain, dont le moule avait été fourni par un de ces immenses vases en terre cuite dont les indigènes se servent pour ramasser leurs provisions d'hivernage.

En attendant l'achèvement de ces constructions, l'ambulance fut installée dans une grande case du village, bâtisse circulaire en torchis et paillote, avec une vaste cour intérieure. Toutes ces maisons, disposées en arêne, sont construites avec

beaucoup de soin; les toitures, très hautes et très épaisses, retombent jusqu'à 70 ou 80 centimètres du sol; seule, la porte d'entrée est un peu dégagée. Grâce à ces dispositions l'intérieur de ces réduits qui est divisé en un grand nombre de petites loges est complètement à l'abri du soleil et de la pluie. Tout un fouillis de cases plus petites est groupé autour de la maison principale.

Les grands défauts de ces logements sont l'impossibilité de les aérer et la difficulté d'entretenir une propreté rigoureuse dans cette série de loges. Cependant, je n'ai eu aucun accident chirurgical à déplorer, soit chez les blessés, soit chez les opérés, bien que la moyenne des malades en traitement fût assez élevée relativement aux dimensions du local (environ vingt par jour).

A Singonobo il n'y avait pas d'eau; on était obligé d'envoyer les mulets deux fois par jour au Bandama, distant de $2^{Km}1/2$. pour chercher la provision nécessaire. Le puits creusé près du camp ne donnait qu'un liquide boueux qui devait contenir de l'argile et des silicates en abondance. L'eau du Bandama était au contraire assez limpide et propre aux usages domestiques: d'ailleurs nous prenions toujours la précaution de la filtrer au moyen de notre appareil à dix bougies et à pompe aspirante. Malheureusement, le nombre des mulets étant très restreint, cette eau était distribuée avec une grande parcimonie.

Des latrines avaient été installées en nombre suffisant à une certaine distance du camp et de l'ambulance.

Enfin, nous avions fait nettoyer et débroussailler le plus loin possible autour de nous.

L'évacuation des malades sur Tiassalé se faisait à l'aide des mulets ou à l'aide de nos brancards d'ambulance portés à tête d'homme.

Pendant mon séjour à Singonobo j'eus à renouveler l'approvisionnement médical des troupes de première ligne.

Le 12 février, laissant l'ambulance de Singonobo, aussi bien organisée que possible, sous la direction d'un infirmier-major, je me transportai à Ouessou avec tout le matériel de la portion centrale.

(*A suivre.*)

NOTE SUR UN CAS D'HÉMATO-CHYLURIE

TRAITÉ PAR L'EAU CHLOROFORMÉE SATURÉE

Par le Dr CROSSOUARD

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE DES COLONIES.

Dans le quatrième trimestre 1894, étant en service au poste de Thio (Nouvelle Calédonie), j'ai eu à traiter un cas d'hémato-chylurie chez un Japonais, employé aux mines de nickel. L'observation de ce cas a été relatée succinctement dans un rapport au Chef du service de santé; je me réservai de l'exposer plus longuement à mon retour de campagne. Les notes parues sur l'emploi de l'eau chloroformée dans le traitement de la bilieuse hématurique, et en particulier celle de notre collègue Quennec (*Archives de médecine navale et coloniale*, nº de décembre 1895) m'engagent à ne pas en différer plus longtemps la publication.

Point n'est besoin de donner jour par jour l'observation recueillie : la description de la maladie est suffisamment bien connue; mon but est d'indiquer le traitement auquel j'ai eu recours et qui a été suivi de succès.

Le Japonais est entré à l'infirmerie avec une température de 39°,4 le 22 octobre 1894. C'est un sujet de moyenne constitution, qui n'a jamais fait de maladie dans son pays; il n'a point non plus d'entrée à l'infirmerie depuis près de trois ans qu'il travaille aux mines.

A son entrée, malaise général, langue saburrale : j'administre un purgatif salin.

Le 23 la fièvre est tombée, le malade accuse de violentes douleurs dans la région lombaire, s'irradiant vers le scrotum; le lendemain 24, je constate des urines franchement hématuriques. Six jours plus tard, aux urines chargées de sang vient s'ajouter du chyle. Les douleurs diminuent d'intensité; le malade n'accuse plus guère que de la pesanteur dans les lombes et le scrotum. L'état reste le même jusqu'au 21 novembre, avec des urines tantôt lactescentes, tantôt hématuriques.

A cette date les douleurs rénales reviennent avec une nou-

velle intensité, le malade se roule sur son lit; le sang et le chyle augmentent : des caillots obstruent le canal de l'urèthre; le découragement s'empare de lui; il refuse presque la nourriture. Son poids a diminué de trois kilos. Je me décide à l'envoyer sur les hauteurs; après entente avec l'ingénieur chargé de l'exploitation, il est dirigé sur le grand plateau, à 500 mètres d'altitude. Il y séjourne un mois sans grande amélioration; les urines sont toujours tantôt blanches, tantôt rouges. L'ennui s'empare de lui; il est, en effet, séparé de ses compatriotes qui travaillent sur d'autres chantiers; il me demande le 20 décembre à revenir à l'infirmerie. Je me rends facilement à son désir, voyant le résultat négatif obtenu.

C'est alors que j'eus l'idée d'employer l'eau chloroformée saturée.

Qu'il me soit d'abord permis de donner, avant de parler de l'emploi de l'eau chloroformée, les différentes médications auxquelles j'ai eu recours, ainsi que l'analyse et l'examen microscopique des urines.

J'ai employé les traitements les plus variés en insistant cependant sur les astringents et l'hydrothérapie : bains de siège froids, lavements froids, potions au tannin et au perchlorure de fer; seigle ergoté, limonade sulfurique; concurremment le malade était soumis à un régime aussi tonique que possible. Le benzoate et le bicarbonate de soude ont été aussi employés au cas où le pissement de sang aurait reconnu pour cause une irritation due à de petits graviers, bien que les urines ne m'aient jamais paru graveleuses ou sablonneuses.

La quantité d'urine émise dans les vingt-quatre heures a toujours été très variable; elle n'a jamais été au-dessous de 500 grammes et n'a point dépassé 1 500 grammes; est-il besoin de dire que c'est lorsqu'elles étaient rares qu'elles étaient le plus chargées?

L'albumine y a toujours été en grande abondance.

J'ai fait de nombreuses recherches microscopiques dans le but de découvrir des embryons soit de la filaire de Bancroft, *filaria sanguinis hominis*, soit de l'hématobie de Bilharz *Bilharzia hæmatobia*; j'ai fait des préparations de jour et de nuit (on sait que ces parasites cheminent surtout le soir et le matin); je n'ai jamais pu constater la présence d'aucun embryon

de ces parasites ni dans le sang, ni dans les urines de mon malade.

Les seuls éléments observés étaient :

1° Des hématies ou globules rouges, d'autant plus nombreux que les urines étaient plus rouges; ils étaient le plus souvent déformés, altérés, globules crénelés.

2° Des leucocytes ou globules blancs en très petit nombre.

3° Des globules graisseux. Leur nombre variait avec l'apparence plus ou moins lactescente des urines; mais leur présence a été constante à partir du moment où l'urine a été hémato-chylurique, après le sixième jour de maladie. Depuis la simple granulation graisseuse jusqu'à la cellule adipeuse complète, toutes les variétés ont été observées.

4° *Bactéries*. Les urines contenaient toujours d'innombrables corpuscules doués de mouvement; le manque de matériel bactériologique ne m'a pas permis de les déterminer. Bacilles, micrococques, staphylocoques, vibrions pullulaient dans toutes les préparations.

Au retour de mon malade du grand plateau, je désespérais de le voir guérir; j'avais même engagé le Directeur de la société de Nickel à le rapatrier, le regardant comme impropre à tout travail pénible et soutenu. Mon attention fut alors de nouveau attirée sur les douleurs lombaires dont il souffrait. Je résolus pour les calmer d'essayer l'eau chloroformée saturée; on sait que le chloroforme s'élimine en grande partie par les urines et qu'on l'y trouve même en nature.

Je commençai par donner 75 grammes d'eau chloroformée; deux jours après l'administration de cet agent les urines me parurent plus claires, le malade semblait aussi moins souffrir. Je porte la dose à 100 et à 150 grammes les jours suivants; le 4e jour, l'amélioration est sensible; les urines sont presque normales, elles n'offrent plus qu'une coloration rosée; dix jours après, elles étaient complètement normales : elles ne renfermaient plus ni hématies, ni globules graisseux, ni vibrions; l'albumine y existait toujours, mais en moins grande quantité. Toute douleur avait aussi disparu. Il a été mis *exeat* à la date du 21 janvier 1895, complètement guéri, un mois environ après l'emploi du chloroforme.

En même temps que l'eau chloroformée, je donnais à mon malade une médication aussi tonique que possible; l'ordre était

aussi donné à l'infirmier de ne lui procurer pour boisson que de l'eau bouillie.

Y a-t-il eu simple coïncidence entre la guérison et l'emploi de l'eau chloroformée saturée? Il est assez difficile de l'admettre. Une seule et unique observation ne peut non plus constituer un critérium de certitude.

La conclusion à tirer de ce travail, c'est d'engager nos collègues de la marine et des colonies à vérifier et à expérimenter l'essai fait; les cas d'hémato-chylurie sont assez fréquents en Extrême-Orient et sur la côte occidentale d'Afrique.

Si le chloroforme a une réelle efficacité dans l'hémato-chylurie, il résulterait de cette observation qu'il aurait un double effet; il agirait d'abord comme anesthésique local, puis comme antiseptique et même bactéricide. J'ai signalé dans les urines de nombreux corpuscules, vibrions, bactéries, etc., qui ont promptement disparu sous l'influence du traitement. On sait du reste que le chloroforme est classé par Miquel au nombre des substances très fortement antiseptiques à côté du sulfate de cuivre et de l'iodoforme.

CLINIQUE D'OUTRE-MER

—

UN CAS D'ANÉVRISME DE L'AORTE ABDOMINALE OBSERVÉ A FORT-DE-FRANCE (MARTINIQUE)

Par le Dr GRIES

MÉDECIN EN CHEF DE DEUXIÈME CLASSE DES COLONIES.

L. J., âgé de 44 ans, brigadier de gendarmerie en retraite, gardien de batterie au fort Tartenson, 17 ans de séjour colonial, entre à l'hôpital colonial de Fort-de-France le 20 mars 1896 avec la note « fièvre ».

Il est, dit-il, indisposé depuis 15 jours environ : courbature générale, anorexie, nausées, un peu de fièvre; il a pris il y a

quelques jours un vomitif et un purgatif pour combattre ces symptômes d'embarras gastrique. A son entrée, pas de fièvre; langue nette; le malade accuse seulement un certain degré d'affaiblissement et de l'anorexie; on constate une légère anémie.

En découvrant l'abdomen, on remarque un soulèvement rythmique sur la ligne médiane de la région épigastrique, qui présente une certaine voussure sans changement de couleur des téguments.

La palpation fait reconnaître la présence d'une tumeur volumineuse offrant les caractères suivants: fusiforme, à grand axe vertical, de consistance inégale, plus molle dans sa partie gauche, un peu rénitente dans la moitié droite où l'on perçoit quelques bosselures peu saillantes, compressible, susceptible d'une certaine réduction par la pression, et animée de pulsations rythmiques isochrones à celles du pouls. Il importait, pour le diagnostic différentiel avec une tumeur solide siégeant devant l'aorte et soulevée par ses pulsations, de déterminer si les battements observés étaient avec ou sans expansion; une exploration attentive, pratiquée avec les deux mains sur les diverses parties de la tumeur, me permit d'affirmer l'existence du mouvement d'expansion; les doigts étaient également soulevés non seulement en avant, mais sur toute la surface accessible de la tumeur.

La palpation fait aussi percevoir un léger frémissement vibratoire; mais ce signe n'est pas constant.

A l'auscultation, bruit de souffle assez intense, mais non râpeux, correspondant à la dilatation de la tumeur.

Cœur un peu hypertrophié; la pointe bat sur la ligne mamelonnaire; battements réguliers; pas de bruits anormaux. Le pouls fémoral ne présente pas de retard appréciable.

L'examen des autres organes thoraciques et abdominaux ne révèle rien d'anormal; il n'existe non plus aucun trouble dans l'excrétion urinaire, au dire du malade.

Le rachis offre au niveau des dernières vertèbres dorsales une légère déviation à convexité dirigée à droite.

Pas d'antécédents héréditaires ou personnels; ses parents sont morts à un âge avancé, et L. n'est ni alcoolique, ni syphilitique. Interrogé sur l'époque de l'apparition de cette tumeur, il nous déclare qu'il en ignorait l'existence jusqu'à ce jour; le

fait paraître surprenant si l'on considère qu'elle formait voussure à l'épigastre et qu'elle était le siège de battements très violents, visibles et perceptibles à la main; mais il n'a jamais éprouvé, dit-il, ni gêne ni souffrance dans cette région.

L'ensemble des signes fournis par les divers modes d'examen, et notamment le mouvement d'expansion bien constaté de la tumeur ne me laissèrent aucun doute sur sa nature et je portai fermement le diagnostic : anévrysme de l'aorte abdominale, qui fut confirmé par l'autopsie peu de temps après. M. le médecin principal Drevon se rangea à mon avis ; mais deux autres confrères auxquels je soumis ce cas intéressant, posèrent le diagnostic de tumeur solide, probablement carcinomateuse, soulevée par battements de l'aorte.

Traitement : repos au lit pendant quelques jours ; iodure de sodium à doses progressivement croissantes ; vin de quinquina arsénié, laxatifs et lavements glycérinés en vue de prévenir les poussées de la défécation.

Au bout d'un mois, l'état général s'était notablement amélioré, et L., se sentant bien, demanda avec instance son exeat que je lui accordai le 24 avril, en lui recommandant d'éviter tout effort, si petit qu'il soit, et lui conseillant de continuer le traitement prescrit.

L... succomba presque subitement au fort Tartenson le 8 mai vers 10 h. 30 du soir, après quelques syncopes. Son corps fut transporté le lendemain à l'hôpital militaire.

L'autopsie a été pratiquée le 9 mai, 10 heures environ après la mort ; les résultats en ont été relevés par M. le médecin de 2e classe Hazard, prévôt de l'hôpital[1].

Rigidité cadavérique; le corps, un peu amaigri, ne présente aucune trace de coups ni de blessures.

La région épigastrique ne présente plus la voussure observée pendant le séjour à l'hôpital; une pression exercée avec la main à plat sur l'épigastre et la moitié gauche de l'abdomen fait naître une crépitation très nette.

Relevant le tablier abdominal du pubis au rebord costal, on constate d'abord que la cavité péritonéale ne renferme ni sang ni sérosité; en réclinant le paquet intestinal vers le côté droit on découvre, occupant toute la moitié gauche de la cavité

1. Cette autopsie a dû être faite très rapidement en raison des nécessités du service,

abdominale un énorme coagulum de sang noirâtre, recouvert par le feuillet pariétal postérieur du péritoine, qui paraît adhérer à la masse.

Pour permettre de trouver plus aisément le point de rupture de l'anévrysme, on retire les anses intestinales et l'on enlève peu à peu et avec précaution la masse cruorique ; on constate alors sur la face latérale gauche de la tumeur et un peu en arrière la présence d'un caillot comme enchâssé entre deux lames d'un tissu blanchâtre, bords sans aucun doute de l'ouverture de la poche anévrysmale.

Coupant maintenant les artères iliaques primitives, on dissèque attentivement l'aorte en procédant de bas en haut; il est alors facile de voir que l'artère se dilate au niveau de la moitié de la hauteur de la deuxième lombaire, va en s'élargissant jusqu'à la 11e ou 12e dorsale, pour ensuite diminuer progressivement et reprendre son calibre normal vers la 8e dorsale. Le sac anévrysmal repose sur les faces antérieure et latérale gauche de la colonne vertébrale, avec laquelle il adhère fortement au niveau des premières vertèbres lombaires; ces adhérences rendent la dissection de l'anévrysme très difficile à ce niveau.

Le rein droit pèse 70 grammes seulement; sa substance est assez dure à la coupe et paraît sclérosée; l'artère et la veine ont leur calibre normal.

Le rein gauche est très œdématié et pèse 150 grammes; les calices et le bassinet sont le siège d'une extravasation sanguine; le calibre de l'artère paraît augmenté; quant à la veine, elle est manifestement dilatée, par suite de son soulèvement et de sa compression par la tumeur anévrysmale.

Celle-ci, extraite de l'abdomen, offre les caractères suivants: elle est fusiforme, longue de 13 à 14 centimètres; et large de six, au niveau de son plus grand diamètre. La paroi est notablement plus épaisse à droite et en avant qu'à gauche; cette épaisseur peut être évaluée à 2 centimètres en moyenne, en y comprenant les lames fibrineuses stratifiées qui en tapissent la surface interne; celles-ci, au nombre de 4 ou 5, présentent, après avoir été détachées, une forme arrondie; leur diamètre va en diminuant de la périphérie au centre. Du côté gauche, où les lames fibrineuses font d'ailleurs défaut, la paroi est beaucoup plus mince; on constate de ce côté et un peu en

arrière une large ouverture à bords déchiquetés, de forme ovale et à grand diamètre vertical; c'est le point où il y a eu rupture de la poche anévrysmale.

En soulevant les lames stratifiées pour découvrir l'orifice de l'artère rénale droite, on observe qu'il est obstrué; un stylet introduit extérieurement par la lumière du vaisseau ne pénètre pas dans la poche. L'artère rénale gauche n'a pu être retrouvée dans la dissection de la pièce. La veine cave inférieure ne présente pas d'adhérences avec la poche; ce vaisseau n'a pas dû être comprimé, car nous n'avons pas observé l'œdème des membres inférieurs, du moins pendant le séjour du malade à l'hôpital.

On ne constate aucune altération appréciable des parois artérielles au-dessus et au-dessous de l'anévrysme.

L'appareil respiratoire, le foie, la rate, le tube digestif offrent leurs caractères normaux.

Le ventricule gauche du cœur est notablement hypertrophié; sa paroi est épaissie : les valvules sont saines.

L'aorte thoracique se présente avec son calibre normal; on ne constate dans sa paroi incisée ni sclérose ni plaques d'athérome.

Réflexions. — Les observations d'anévrysme de l'aorte abdominale sont relativement rares dans la littérature médicale. Crisp, dans ses relevés statistiques en note 59 cas seulement recueillis dans les auteurs anglais jusqu'à son époque; dans la même statistique, les anévrysmes de l'aorte thoracique figurent pour 175 cas.

J'ai donc pensé que la publication de cette observation ne serait pas sans intérêt, malgré les lacunes qu'elle peut présenter, notamment dans les détails de la nécropsie; les obligations du service ne nous ayant pas permis de la pratiquer avec tout le soin désirable.

Comme particularités intéressantes, je signalerai l'œdème et l'hémorrhagie du rein gauche par compression de la veine rénale, l'absence d'œdème des extrémités inférieures (car il était permis de supposer que la veine cave inférieure était comprimée par ce volumineux anévrysme), la rupture sous le péritoine. Dans les statistiques de Crisp, sur 31 anévrysmes de l'aorte abdominale, la rupture a eu lieu une fois dans le côlon,

une fois dans les bassinets, 3 fois dans la veine cave inférieure, 5 fois dans la plèvre gauche, 10 fois dans le péritoine et 11 *fois sous le péritoine.*

BULLETIN OFFICIEL

AOUT 1896

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE

31 juillet. — M. CARBONEL, médecin de 2e classe, aide-major au 1er régiment, passe au 5e régiment, à Cherbourg.

1er août. — MM. les médecins de 2e classe HUTHE, aide-major au 7e régiment, et BRUGÈRE au 3e régiment, passent, sur leur demande, le premier au 8e régiment, à Toulon et le second au 7e régiment, à Rochefort.

M. NOUAILLE, médecin de 2e classe, ira servir au 10e régiment d'infanterie de marine, en Indo-Chine, en remplacement de M. PARIS, officier du même grade, qui servira à Rochefort.

M. BRANZON-BOURGOGNE, médecin de 1re classe, passe, sur sa demande, du cadre de Cherbourg à celui de Toulon.

4 août. — M. RIFFAUD, pharmacien de 2e classe, passe sur sa demande, du cadre de Toulon à celui de Rochefort.

5 août. — M. DUMESNIL, médecin de 1re classe, provenant du Tonkin, est affecté au port de Brest.

M. GÉRAUD, médecin principal passe, sur sa demande, du cadre de Rochefort à celui de Toulon.

6 août. — M. BOURDON, médecin de 2e classe, est désigné pour embarquer sur le *Héron*, qui entrera en armement le 25 août, à Lorient.

8 août. — M. LE TEXIER, médecin principal, ira servir comme médecin-major au 3e régiment, à Rochefort, en remplacement de M. le Dr AUBE, qui a terminé la période réglementaire de séjour dans ce poste.

10 août. — M. PONS, médecin de 1re classe, médecin-major au 1er régiment d'artillerie, est réintégré au service général à Lorient.

M. ALIX, médecin de 1re classe, débarque du *Cécille*.

M. BROCHET, médecin de 1re classe, servira au 1er régiment d'infanterie de marine, à Cherbourg, en remplacement de M. le Dr LIBOUROUX, rattaché au port de Rochefort, en attendant son admission à la retraite.

M. Castagné, médecin de 1re classe, servira comme résident à l'hôpital maritime, à Cherbourg, en remplacement de M. Laurent, officier du même grade, dont la période de séjour est terminée, et qui est affecté au port de Cherbourg.

12 août. — M. Abeille de la Colle, médecin de 2e classe, ira servir sur le *Météore* (océan indien), en remplacement de M. Lamort, médecin de 2e classe, qui terminera le 1er octobre la période réglementaire d'embarquement.

M. Ropert, médecin de 1re classe, est désigné pour servir au 1er régiment d'artillerie, en remplacement de M. le Dr Pons.

M. Durbec, médecin de 1re classe, provenant de Madagascar, est affecté au port de Toulon.

13 août. — M. Laffont, médecin de 1re classe, est nommé professeur de bactériologie, à Toulon.

17 août. — M. Chevallier, médecin principal à Rochefort, est désigné pour embarquer sur la frégate-école des aspirants l'*Iphigénie*.

M. Audibert, médecin de 2e classe, provenant du Tonkin, est affecté au port de Toulon.

18 août. — MM. les médecins de 2e classe Ardeder, aide-major au bataillon d'infanterie de marine à Dakar et Grimaud, du service général au Sénégal, sont autorisés à permuter.

M. Perron, médecin de 2e classe, débarque du *Dumont d'Urville*.

M. Porquier, médecin de 2e classe, provenant du Sénégal, est affecté au port de Brest.

22 août. — Un médecin de 1re classe sera désigné pour les bataillons d'infanterie de marine, à Paris, en remplacement de M. Martine, officier du même grade, qui terminera en décembre la période de séjour dans ce poste, et qui a obtenu un congé de convalescence.

M. Abelin, médecin principal, sous-directeur à l'école de Bordeaux, est nommé médecin d'une division de l'escadre.

M. Gaillard, médecin de 1re classe, embarquera sur le *Wattignies*, en remplacement de M. Le Denmat, qui a obtenu un congé de convalescence.

M. Marchandou, médecin de 2e classe, provenant du Tonkin, est affecté au port de Brest.

M. Brébiam, médecin principal, médecin-major de la *Melpomène*, passe du cadre de Lorient à celui de Brest.

M. Curet, promu médecin principal, ira servir dans son nouveau grade, au port de Lorient.

M. Dessemond-Sicard, promu médecin de 1re classe, servira à Cherbourg.

PROMOTION ET NOMINATIONS.

Décret du 22 août. — Ont été promus :

Au grade de médecin principal :

1er Tour. Ancienneté.

M. le Dr Curet (Marie-Louis-Eugène), médecin de 1re classe,

Au grade de médecin de 1re classe :

3e Tour. Choix.

M. Dessemond-Sicard (Marc-Marie), médecin de 2e classe.

3 août. — M. Serph (C.-P.-E.-A.), élève du service de santé, pharmacien universitaire de 1re classe, est nommé pharmacien auxiliaire de 2e classe, pour servir dans le corps de santé des colonies.

10 août. — M. Escoffre (H.-R.-J.), élève du service de santé, pharmacien universitaire de 1re classe, est nommé pharmacien auxiliaire de 2e classe, et maintenu à Bordeaux pour achever ses examens du doctorat en médecine.

RETRAITE. — RÉSERVE.

10 août. — M. Néis, médecin principal, médecin de l'hôpital français à Constantinople, est admis à faire valoir ses droits à la retraite à titre d'ancienneté de service et sur sa demande.

Par décret du même jour, M. Néis est nommé au grade de médecin principal dans la réserve de l'armée de mer.

M. Brunswic, médecin de 2e classe de réserve, est affecté au port de Toulon.

DÉMISSION.

10 août. — La démission de son grade, offerte par M. Chevalier (Paul-Marie), médecin de 2e classe, est acceptée.

DISTINCTION HONORIFIQUE.

Par arrêté du ministre de l'instruction publique du 30 juillet 1896, M. Talairach, directeur du service de santé à Lorient, a été nommé officier de l'instruction publique.

CORPS DE SANTÉ DES COLONIES.

MUTATIONS.

10 août. — M. Lasnet, médecin de 2e classe, rentré du Sénégal, a obtenu un congé de conlavescence.

M. Plucron, pharmacien de 1re classe, est désigné pour servir à la Guyane, il prendra passage sur le paquebot de Saint-Nazaire du 9 septembre.

Sont rentrés de l'Indo-Chine, MM. Grall, médecin en chef, Delay, médecin de 1re classe; Vassal, médecin de 2e classe.

PROMOTION.

Décret du 23 juillet. — Ont été promus dans le corps de santé des colonies et pays de protectorat.

Au grade de médecin en chef de 1re classe :

M. Sérez (B.-F.), médecin en chef de 2e classe.

Au grade de médecin en chef de 2e classe :

M. Reynaud (G. A.), médecin principal.

Décret du 12 août. — Ont été promus :

Au grade de médecin en chef de 2e classe :

M. Auvray (J.-E.-A.), médecin principal.

Au grade de médecin principal :

(Choix). — M. André dit Duvigneau (C.-A.), médecin de 1re classe.

Au grade de médecin de 1re classe :

(Choix). — M. Brochet (G.-E.-M.), médecin de 2e classe.

NÉCROLOGIE.

Nous avons le regret d'annoncer la mort de M. Devoti, médecin principal des colonies, décédé à Nouméa.

Les Directeurs de la Rédaction.

Imprimerie Lahure, 9, rue de Fleurus. Paris.

EXPÉDITION DE MAPA

(11-17 MAI 1895)[1]

Par le Docteur QUINSON

MÉDECIN DE DEUXIÈME CLASSE DE LA MARINE

Le 11 mai 1895 le *Bengali* quittait Cayenne ayant à bord 60 soldats d'infanterie de marine sous les ordres du capitaine Lunier. On se proposait d'aller delivrer Trajane, représentant français de Counani, enlevé par des aventuriers brésiliens. A Counani on apprit que Trajane avait été conduit à Mapa et



on fit route pour ce village. Le 14 au soir on mouillait à l'embouchure de la rivière et comme le *Bengali* ne pouvait pas remonter jusqu'au village, une démonstration militaire en embarcations fut décidee pour le lendemain. Le 15, à huit heures du matin, la section de débarquement du *Bengali* sous les

1. Extrait du rapport médical de fin de campagne du Dr Quinson, médecin-major de l'aviso *Bengali*, stationnaire de la Guyane.

ordres de l'enseigne de vaisseau Martin d'Escrienne, et les soldats d'infanterie de marine s'entassaient dans les embarcations du bord. Avec les officiers et le docteur Condé, médecin des troupes de la Guyane, l'expédition comprenait 96 hommes. Remorqués par la vedette du *Bengali* et favorisés par le flot, ils arrivèrent à Mapa vers onze heures. Ce village est situé sur une crique à quelques centaines de mètres de la rivière ; on ne peut y arriver qu'à marée haute, la crique étant à sec le reste du temps. Il y a en tout une trentaine de cases alignées sur deux rues en potence. La rue principale est à peu près parallèle à la crique, elle a une longueur de 200 mètres environ et aboutit à une petite place. C'est dans cette rue que se trouve l'église construite en pierres ainsi que la maison de Cabral, le chef des aventuriers brésiliens. La plupart des autres cases sont en bois. La deuxième rue est moins importante ; elle aboutit d'une part à l'artère principale, d'autre part à un petit sentier qui mène au cimetière. Ce dernier se trouve à 150 mètres en aval. Mapa se trouve situé sur un petit plateau, et on y arrive par une pente rapide ; la moitié du chemin se fait en terrain solide et l'autre moitié dans la vase jusqu'aux genoux. Pour parer à cet inconvénient, les habitants ont bien placé quelques troncs d'arbres, mais les gens marchant pieds nus peuvent seuls s'en servir. Avec des chaussures plus ou moins ferrées cette voie est impraticable et il faut prendre carrément son parti. Enfin village et cimetière sont perdus au milieu des palétuviers. Nous avons tenu à noter tous ces détails pour bien montrer dans quel milieu se trouvaient nos blessés et quel chemin ils ont dû parcourir pour regagner les embarcations. C'est en effet très intéressant à connaître au point de vue des complications des plaies. Nous n'avons pas à faire ici de la stratégie, ni à exposer les différentes phases de ce combat qui dura près de deux heures. Nous nous contenterons de dire que l'infanterie de marine, sous les ordres du lieutenant Destoup devait débarquer au cimetière et entourer le village ; pendant ce temps le capitaine Lunier, les enseignes de vaisseau d'Escrienne et Boulain, le docteur Condé et les matelots du *Bengali* poussaient jusqu'au village. Le débarquement se fit rapidement et le capitaine Lunier s'avança par la rue principale pour interroger Cabral, pendant que les matelots se portaient à l'entrée de la rue. Malheureusement les choses prirent une

tournure à laquelle on ne s'attendait pas, et aux premiers coups de feu tirés par Cabral sur le capitaine Lunier succéda une fusillade très nourrie, partant de la petite place située à l'extrémité de la rue et de toutes les maisons. Plusieurs matelots tombèrent. Quoique blessé d'une balle à la joue, l'enseigne d'Escrienne rallia sa section sur la berge afin de n'être plus attaqué que par devant et les matelots couchés dans la vase ou dans l'eau se défendirent avec énergie; on les tirait des maisons à une distance de 80 à 100 mètres; c'est à cet endroit que l'on nous tua et blessa le plus grand nombre d'hommes. Enfin l'infanterie de marine arriva et les aventuriers qui ne comptaient pas sur ce renfort et se croyaient déjà vainqueurs et maîtres des embarcations prirent la fuite dans les palétuviers. Nous avions à ce moment 5 tués et 19 blessés graves, et comme les eaux baissaient d'une façon inquiétante pour le retour, leur embarquement dût être fait rapidement. Il ne fallait pas songer à essayer de les installer dans les embarcations, la place manquait, aussi fut-on heureux de mettre les mains sur une *tapouye*, espèce de grande barque pontée qui se trouvait un peu en amont; elle avait dû servir à amener du bétail. Le docteur Condé se contenta de protéger les plaies avec un peu de ouate antiseptique et quelques tours de bande, sans lavages préalables; il n'avait ni le temps ni les moyens de faire mieux et c'est ainsi que deux heures plus tard les blessés nous arrivèrent à bord du *Bengali*.

Aussitôt prévenu, nous fîmes dresser la table à opérations sous le gaillard d'avant et pendant que l'infirmier préparait les instruments et les matières à pansements nous nous occupâmes de l'embarquement des blessés et des morts et de leur installation provisoire. Mais ce ne fut pas chose commode. L'espace est déjà limité pour l'équipage et nous avons déjà dit qu'on avait embarqué 60 soldats d'infanterie de marine avec armes et bagages; de plus on eut dit que ce jour-là tout se mettait contre nous. D'abord lorsqu'on voulut relever les ancres du *Bengali* affourché à l'embouchure de la rivière, on s'aperçut que ancres et chaînes formaient un lacis tel que l'on dût s'y employer jusqu'à nuit noire et les ancres ne purent être levées que le lendemain au matin. Pendant tout ce temps le gaillard d'avant dut être dégagé pour la manœuvre des chaînes et du treuil, et c'était le seul endroit où nous pouvions installer

notre hôpital. La pluie se mit de la partie à son tour et des torrents d'eau tombèrent sans relâche sur le pont, innondant tout, traversant les tentes. C'est au milieu de ces circonstances que nous devions opérer. Une fois pour toutes les cinq cadavres ramenés furent placés tout à fait à l'arrière, sur la dunette; c'est la place qui leur convenait le mieux; devant avoir le vent de travers pour le retour, l'odeur ne devait pas incommoder; de plus, exposés directement à la pluie, nous pensions qu'ils se décomposeraient moins rapidement. Les quatre matelots furent ficelés dans des toiles de hamac et un cercueil fut confectionné par les charpentiers du bord pour le capitaine Lunier. Une solution d'acide phénique fut mise à portée et le factionnaire préposé aux bouées de sauvetage eut la consigne de les arroser.

Tout étant alors paré pour les pansements nous nous mîmes à l'œuvre. Pendant l'embarquement nous nous étions déjà rendu compte jusqu'à un certain point de l'importance des blessures et de leur nature, aussi nous commençâmes par les blessés qui offraient le plus de chance d'avoir des hémorrhagies; nous n'eûmes pas à faire de ligature d'artères et la compression nous suffit dans tous les cas. Ensuite nous installâmes les plaies de poitrine et de tête et enfin les sétons des membres. Notre infirmier nous aidait à faire les pansements et les petites opérations d'urgence, et le brancardier de l'infanterie de marine était chargé du transport et de l'installation. Avant tout nous évitâmes tout sondage des plaies et toute tentative de passage de drains; nous nous contentâmes d'un nettoyage des plaies aussi parfait que possible avec des solutions antiseptiques.

Nous négligeâmes aussi la recherche et l'extraction des projectiles; une seule balle fut enlevée parce que nous la sentions avec le doigt et qu'une simple incision de la peau la mit à découvert. Le lavage terminé nous appliquâmes un pansement ouaté et les différents appareils que nécessitait chaque genre de blessures; ces appareils provenaient de notre propre matériel ou furent fabriqués sur nos indications par les charpentiers et les mécaniciens du bord. En sortant de nos mains les blessés étaient conduits dans le salon du Commandant qui avait été mis à notre disposition. Là des matelas étendus à terre servirent de couchette aux blessés les plus graves, les

moins atteints s'installèrent sur les coussins ; nous en logeâmes aussi dans les chambres libres et quelques-uns dans les cadres sous le gaillard d'avant. Ce n'est que vers onze heures du soir que nous eûmes la satisfaction de voir tous nos malades pansés et installés aussi bien que le permettaient les circonstances. Pendant toute la traversée de retour chacun dut prendre 0 gr. 50 de quinine dans la journée, dans la crainte que des accès paludéens ne suivissent les traumatismes. Certains pansements furent rectifiés, mais la plupart des blessés arrivèrent à Cayenne avec le pansement appliqué le premier jour.

La traversée fut un peu dure et quelques blessés furent fatigués par le roulis, néanmoins nous eûmes le plaisir de ramener tout notre monde dans un état satisfaisant.

Le 17, vers six heures du soir, le *Bengali* mouillait en rade de Cayenne. Les morts furent immédiatement descendus, car si pendant la traversée ils n'avaient pas incommodé, il n'en était plus de même au mouillage. Les blessés furent à leur tour embarqués dans un grand chaland, et remorqués au quai où des brancards et des voitures les attendaient pour les conduire à l'hôpital.

RÉPARTITION DES BLESSURES.

1° Quant au nombre de balles : 1 blessé a reçu 3 balles, 6 blessés ont reçu 2 balles, 12 blessés ont reçu 1 balle ;

2° Quant au siège des blessures : Plaies de la face 4, plaie du cou 1, plaies de la poitrine 4.

Membres supérieurs, 7 : Épaule 3, avant-bras 1, bras 3.

Membres inférieurs, 11 : Cuisse 4, genou 2, pied 2, jambe 3.

NATURE DES PLAIES.

Fracture partielle du maxillaire inférieur (dents et rebord alvéolaire), 3.

Fracture des 4e, 5e, 6e cervicales avec ouverture du canal médullaire, 1.

Plaie pénétrante de l'articulation scapulo-humérale, 1.

Plaie par coup de feu compliquée de fracture de l'épine de l'omoplate, 1.

Plaie pénétrante du genou gauche, 1.

Plaies pénétrantes de la poitrine, dont une avec fracture des côtes, 3.

Coups de feu de l'épaule et du creux axillaire droit (chevrotines), fracture incomplète de l'humérus, lésions nerveuses probables, 1.

Coups de feu de la face dorsale du pied gauche (os intéressé), 1.

Coups de feu de l'avant-bras avec lésions osseuses sans fracture, 1.

Coups de feu avec fracture compliquée de l'humérus gauche, 1.

Les autres lésions intéressent les parties molles.

Le jour même du combat de Mapa nous avons pris des notes sur tous les blessés, tenues à jour pendant la traversée de retour, nous avons pu ensuite les compléter, grâce à l'amabilité de M. le Médecin en chef des Colonies Rangé, qui a bien voulu mettre ses feuilles de clinique à notre disposition. Ce sont ces observations que nous allons résumer.

Observation I. — Plaie pénétrante de poitrine.

Le T... François, 29 ans, quartier-maître de manœuvre, patron d'un des canots qui avaient servi à transporter les troupes, reçoit dans son embarcation un coup de feu dans la poitrine. Ramené quelques heures après à bord du *Bengali*, avec un petit pansement de fortune, nous le trouvons très affaibli, dyspnée intense, toux convulsive et hémoptysie formée de sang presque pur. L'orifice d'entrée est au niveau du 3e espace intercostal, à 5 centimètres à gauche en dehors de la ligne médiane, pas d'orifice de sortie, pas de fractures de côtes. D'après la forme de la plaie d'entrée on peut croire que le projectile a creusé un sillon très oblique dans la paroi thoracique et dans la lame pulmonaire péricardiale. A l'auscultation de la poitrine on entend simplement des râles humides dus au sang qui pénètre dans les bronches.

A l'auscultation du cœur on ne trouve rien d'anormal, les battements sont nets et s'entendent très bien; de plus la matité péricardiale n'est pas exagérée, ce qui nous fait conclure à l'intégrité du cœur et du péricarde.

Nous faisons un simple pansement occlusif, maintenu par un bandage de corps serré. Le pouls étant petit et le malade affaissé, nous injectons un peu d'éther. N'ayant pas d'ergotine à notre disposition nous employons contre la toux et les hémoptysies :

1° Extrait thébaïque 0 gr. 02

pour une pilule à prendre toutes les heures jusqu'à cessation des hémoptysies;

2° Potion avec :

Extrait de ratanhia	4 gr.
Tannin.	0,50
Eau de laurier-cerise.	5
Julep.	100

à prendre par cuillerées à soupe.

Enfin limonade sulfurique, diète et repos absolu.

Grâce à ce traitement, l'état général s'améliora; l'expectoration et la toux diminuent et le blessé passe une bonne nuit. Pas de fièvre. Ce traitement est continué jusqu'à la fin de la traversée.

Le 18 au soir, c'est-à-dire quatre jours après la blessure, la température monte à 39 degrés, les hémoptysies continuent, le dyspnée est intense, le malade est très abattu. A l'auscultation on trouve toujours des râles humides à gauche; mais on entend aussi un souffle à la hauteur de l'orifice d'entrée du projectile. A droite, respiration supplémentaire. Quinine et injection de morphine. La fièvre persiste les jours suivants et le 25 on trouve une matité compacte dans toute la hauteur du poumon gauche; absence complète de respiration, souffle intense, pas d'égophonie ni de pectoriloquie aphone. On se trouve en présence d'une pneumonie traumatique.

Le 28, on constate un léger épanchement pleurétique.

Le 31, on trouve une saillie à base elliptique, au niveau du bord postérieur du creux axillaire, à trois travers de doigt environ au-dessous de la racine du membre. Sensation de rénitence. M. le médecin en chef Rangé fait une large incision et immédiatement il s'écoule un verre environ de pus crémeux, bien lié. Introduisant le doigt dans la plaie, on extrait la bourre de la cartouche d'abord, puis le projectile, complètement déformé, que l'on trouve au fond de la poche, contre la paroi costale. On ne rencontre pas de communication avec la plèvre à travers les espaces intercostaux. La fièvre persiste néanmoins et jusqu'au 5 juin on a les mêmes signes sthétoscopiques; une ponction pratiquée en arrière dans le 7e espace intercostal ne donne rien. Rien de particulier du côté du cœur et du péricarde. Cependant l'état général s'améliore et le blessé, qui se croyait perdu, reprend courage depuis qu'il tient son projectile.

Le 19 juin, on constate dans la partie moyenne du poumon gauche les signes d'une caverne; matité, souffle amphorique, bronchophonie et pectoriloquie aphone. Au-dessus et au-dessous respiration normale, pas de râles ni de frottements.

L'orifice d'entrée est cicatrisé; mais l'orifice pratiqué en arrière se continue par un trajet fistuleux de 7 centimètres et donne du pus.

L'état général s'améliore.

Le 24 juin au niveau de l'orifice d'entrée cicatrisé, on trouve une saillie ovalaire, dirigée parallèlement au 5e espace intercostal; elle est soulevée à chaque battement du cœur, elle crépite au toucher et elle est facilement réductible à la pression. C'est la lame pulmonaire péricordiale qui vient faire hernie à travers les muscles intercostaux détruits en partie par le passage du projectile.

Le 1er juillet, à la suite d'une légère quinte de toux survient une vomique

d'environ 50 grammes de pus jaunâtre. Une saillie s'est formée au niveau de l'orifice d'entrée, deux ponctions sont pratiquées à la seringue Pravaz sans résultat.

Le blessé est rapatrié par le paquebot du 3 juillet, il est très amaigri et tous les soirs il y a une légère élévation de température.

Observation II. — Plaie pénétrante de la poitrine. — Perforation de l'avant-bras gauche.

C..., François, 22 ans, timonier breveté, reçoit dans les rangs de la compagnie de débarquement deux coups de feu, l'un à la poitrine, l'autre au bras gauche. A son arrivée à bord, le malade est très affaibli, il a perdu beaucoup de sang par ses blessures; hémoptysie. Nous constatons qu'un projectile a pénétré dans le 2e espace intercostal gauche, à 10 centimètres environ du bord gauche du sternum; l'orifice de sortie est au milieu de la paroi interne du creux axillaire du même côté. Pas de fracture de côtes. Un autre projectile a atteint la région moyenne de l'avant-bras gauche, il a pénétré par la face postérieure, passé entre le radius et le cubitus sans produire de fracture sensible et est ressorti par la région antérieure, à 6 centimètres au-dessus du poignet. La plaie de sortie est beaucoup plus large que celle d'entrée, et les parties molles sont en grande partie détruites.

Pour le coup de feu de la poitrine nous appliquons un pansement sec, maintenu par un bandage de corps, et la compression ainsi obtenue est suffisante pour arrêter une petite hémorrhagie qui se faisait dans le creux axillaire. Contre la toux, la dyspnée et les hémoptysies nous employons le même traitement que dans l'observation précédente.

Les plaies de l'avant-bras sont fortement lavées avec des solutions antiseptiques, nous essayons de retrouver les deux bouts du nerf médian qui doit être sectionné, car la flexion des doigts, surtout du pouce, de l'index et du médius est impossible.

Nous ne réussissons pas; d'ailleurs nous n'insistons guère, car l'écartement des deux extrémités rendrait toute suture impossible. De même pour les tendons des fléchisseurs qui sont aussi détruits en partie. Peut-être que dans un hôpital, avec des aides intelligents et une installation convenable on aurait pu tenter la réunion de certains tendons soit avec leur extrémité propre, soit avec une autre, mais dans les conditions où nous nous trouvions, le cas était beaucoup plus difficile. De plus, d'autres blessés réclamaient nos soins. Nous nous sommes donc contenté de bourrer la plaie de gaze iodoformée, pour arrêter l'hémorrhagie des interosseuses, et de faire un pansement fortement compressif. Nous pensions d'ailleurs que si des restaurations tendineuses étaient possibles, on les ferait à l'hôpital de Cayenne.

Grâce à tous ces moyens, les hémorrhagies s'arrêtèrent; les hémoptysies devinrent de plus en plus faibles, mais elles durèrent encore plusieurs jours. Le blessé fait une bonne traversée sans fièvre.

A l'hôpital la température monte le soir à 38°,5 même 39 degrés pendant

quelques jours. A l'auscultation on entend des râles pendant quelque temps, puis un souffle léger qui disparaît rapidement.

Le 23 mai, on extrait de l'avant-bras une petite esquille, la fièvre vespérale dure jusqu'au 17 juin et le blessé est rapatrié le 3 juillet.

A son départ, il est encore très anémié, mais l'état général est satisfaisant ; il ne tousse pas et à l'auscultation du sommet du poumon gauche on ne trouve qu'un peu de rudesse dans la respiration. Les deux orifices sont cicatrisés. Les mouvements du bras gauche sont tous conservés, il en est de même de la flexion et de l'extension de l'avant-bras sur le bras. La pronation et la supination sont impossibles spontanément; on peut provoquer ces mouvements, mais ils sont limités et douloureux. Le poignet a conservé ses mouvements, mais ils sont limités. La flexion et l'extension des doigts sont impossibles spontanément, mais les doigts étant préalablement fléchis, l'extension est possible; l'abduction des doigts est aussi impossible. Le pouce et l'auriculaire ont des mouvements spontanés plus étendus.

Observation III. — Plaie pénétrante de la poitrine. — Fractures des côtes. — Autopsie.

S..., Charles, 21 ans, soldat d'infanterie de marine, reçoit un coup de feu dans la poitrine, côté gauche. Le projectile a pénétré au niveau de la 7e côte à 7 centimètres de la ligne axillaire, a fracturé cette côte et est ressorti en arrière et du même côté. A la sortie, la 8e côte est fracturée à 10 centimètres de la ligne axillaire. Les douleurs sont intenses et le malade pousse des cris continuels, il respire mal et l'auscultation ne donne aucun renseignement. Rien au cœur, le pouls est petit et fréquent. Hémoptysie.

Les deux plaies sont pansées, le thorax immobilisé par un bandage de corps et nous faisons immédiatement une injection de morphine. La nuit est très mauvaise et le lendemain le blessé est très affaibli, les traits du visage sont tirés, les yeux caves, la pupille dilatée, le pouls est toujours petit et les douleurs aussi violentes. De plus, le mal de mer vient encore compliquer la situation pendant toute la traversée. Le traitement consiste en injection de morphine, 1 cent. 1/2 en trois fois, potions de Todd et immobilisation. La situation ne change pas pendant toute la traversée, seulement à notre arrivée à Cayenne la température varie entre 38 degrés et 38°,5.

Le 18, on entend un souffle rude à la hauteur de la blessure. La dyspnée est toujours intense et les douleurs n'ont pas diminué. Jusqu'au 24 mai les symptômes ne varient pas et le thermomètre se maintient entre 38 et 39 degres. Le malade s'affaiblit peu à peu.

Le 24, la température se maintient à 39°,9 toute la journée, le blessé a le délire, le pouls est très faible. A l'auscultation on trouve un souffle dans toute la hauteur du poumon gauche.

Il meurt le 25.

A l'autopsie on trouve une fracture de la 7e côte, mais cette fracture se complique d'une pulvérisation de l'os sur une longueur d'environ 8 centimètres. Ces esquilles ont fait projectile et poussées par la balle sont venues

s'implanter dans le poumon. Cet organe a été traversé à son tour, puis en arrière la 7e et la 8e côte ont été fracturées. Au début, le poumon a dû être simplement perforé près de sa surface, puis sous l'influence de la contusion produite par la balle et les esquilles, la lame externe, mince d'ailleurs, s'est désagrégée et a transformé le séton primitif en sillon. C'est en effet un sillon large et profond que nous avons trouvé à l'autopsie. La partie saine du poumon gauche avait réagi à son tour en même temps que la plèvre et il s'était formé un vaste abcès parfaitement circonscrit, limité en dehors par les côtes et en dedans par les adhérences nouvelles de la plèvre et du poumon qui s'était densifié, carnifié tout autour de la partie lésée. Les orifices d'entrée et de sortie ne communiquaient pas avec cette cavité.

Observation IV. — Fracture des apophyses épineuses, des 5e, 6e et 7e vertèbres cervicales. — Autopsie.

P..., Alfred-Marie, 24 ans, clairon d'infanterie de marine, reçoit un projectile qui traverse en séton la base du cou, en arrière, à la hauteur de la 6e vertèbre cervicale. Les orifices d'entrée et de sortie sont symétriques et situés à 10 centimètres environ de chaque côté de la colonne vertébrale. Le blessé nous est apporté dans un état de rigidité absolue ; nous constatons une abolition complète de la sensibilité et de la motilité des membres supérieurs, et surtout des inférieurs, paralysie de la vessie. Par les orifices d'entrée et de sortie s'écoule constamment un liquide incolore qui n'est autre que le liquide céphalo-rachidien. Nous trouvons la ligne des apophyses épineuses irrégulière au niveau de la blessure, la 6e surtout est déjetée vers la gauche. Nous n'insistons pas pour établir un diagnostic plus précis, la manœuvre pouvant être dangereuse. D'ailleurs les signes précédents suffisent pour établir l'ouverture du canal rachidien, la fracture de la 6e et peut-être de la 5e apophyse épineuse et la compression de la moelle. Nous faisons un pansement sec, fortement matelassé avec de la ouate hydrophile pour absorber le liquide qui s'écoule en permanence, puis nous fixons le blessé sur une planche, afin qu'un coup de roulis ou un accident imprévu ne puisse le déplacer brusquement et amener des accidents du côté de la moelle. Nous le faisons frictionner vivement à l'alcool camphré, car il est complètement froid et nous plaçons près de lui un soldat chargé de le veiller constamment et de lui donner à boire ses potions et ses tisanes. Quatre fois par jour nous le sondons. Pas de fièvre. Grâce à toutes ces précautions nous réussissons à l'amener en rade de Cayenne, à le débarquer et à le conduire à l'hôpital sans accident. Là, les symptômes que nous venons d'énumérer persistent pendant deux jours encore, puis la fièvre éclate avec les signes d'une méningite céphalo-rachidienne et le malade meurt le 22 mai, cinq jours après son entrée à l'hôpital.

A l'autopsie, on trouve une fracture de l'apophyse épineuse de la 6e vertèbre cervicale et un arrachement des apophyses épineuses et d'une partie des lames des 5e et 7e vertèbres. Ces apophyses sont rejetées vers la gauche et compriment la moelle épinière.

Le canal rachidien est ouvert entre la 6e et la 7e cervicale, et les membranes sont vivement injectées, mais il n'y a pas de pus.

Observation V. — Séton du cou sans lésions d'organes.

P..., François, 25 ans, fusilier, reçoit un projectile qui entre par l'extrémité du menton et sort au niveau de l'angle supérieur et interne de l'omoplate gauche. De prime abord, nous considérons cette lésion comme très grave, et nous examinons avec soin l'état des organes importants de cette région. Nous ne trouvons aucune lésion ni du squelette, ni des vaisseaux, ni des nerfs, ni des appareils digestif et respiratoire. Nous apprenons alors que le blessé, au moment où il reçut le coup de feu, était allongé sur la berge dans la vase; par suite il a été tiré de haut en bas, car nous avons déjà dit que la pente est raide. De plus il devait viser et avoir la tête rejetée un peu en arrière et inclinée à droite. Par cette position on s'explique comment la balle a un trajet sous-cutané et n'a pas traversé le cou sur la ligne médiane. Au bout de quinze jours d'hôpital ce blessé a repris son service, il ne lui reste que de la raideur du cou, due à une bride cicatricielle sous-cutanée très bien sensible à la palpation. Grâce au massage et à la mobilisation provoquée cette raideur a complètement disparu.

Observation VI. — Coup de feu de la face.

M. M..., enseigne de vaisseau, reçoit une balle dans la face, au moment où, attaqué de tous côtés il rallie sa section du *Bengali* sur la berge. Le projectile a pénétré par la lèvre inférieure, un peu à gauche de la ligne médiane, a enlevé le bord libre du côté droit de cette lèvre, puis a tracé dans l'épaisseur de la joue droite un sillon dirigé vers le lobule de l'oreille et s'arrêtant à la partie moyenne du muscle masseter. Après avoir enlevé le pansement appliqué sur les lieux mêmes, nous nous trouvons en face d'une vaste surface cruentée où il est impossible de rien voir. Cette plaie paraît plus grande qu'elle n'est en apparence, grâce à la traction exercée par le peaussier et les muscles de la face. Après un lavage rigoureux nous nous mettons immédiatement à la recherche du canal de Sténon et nous constatons que la plaie est trop superficielle pour l'avoir atteint. La veine faciale est complètement à nu mais intacte; le projectile a laissé intact le maxillaire mais a brisé trois dents. La muqueuse buccale n'a pas de solution de continuité, cependant à la commissure elle a une teinte noirâtre qui nous fait craindre pour sa vitalité. D'après le trajet, ce projectile a pénétré au moment où M. M... avait la bouche ouverte pour donner des ordres.

Nous faisons immédiatement trois points de suture pour rapprocher les lèvres de la plaie et diminuer les chances d'infection, ne comptant pas sur une réunion immédiate, et nous nourrissons le blessé avec un biberon. La plaie laisse écouler une grande quantité de matières sphacélées. A l'hôpital, la muqueuse de la commissure est éliminée par suppuration ainsi que nous le craignions, l'ouverture buccale est alors agrandie de plus d'un centimètre. Un des points de suture que nous avions placés a tenu. Plusieurs essais de réparation sont tentés, la plaie détergée se met à bourgeonner rapidement et on finit par obtenir une cicatrice presque linéaire. La lèvre inférieure bourgeonne à son tour et l'autoplastie qu'au début l'on considérait comme indispensable devient inutile.

Le blessé est rapatrié par le paquebot du 3 juillet.

Observation VII. — Coup de feu de la face, lésion de la parotide.

M..., Louis, matelot créole, reçoit dans les rangs de la compagnie de débarquement un projectile qui pénètre à 8 centimètres en arrière du lobule de l'oreille droite et vient sortir en avant du même côté, au-dessous de l'os malaire. Le conduit auditif externe est intact, mais l'extrémité de l'apophyse mastoïde est intéressée. De plus, pendant que nous le pansons nous voyons sourdre par l'orifice postérieur un liquide incolore qui n'est autre que le produit de sécrétion de la parotide. Ce liquide continue à couler pendant plusieurs jours, puis la plaie se cicatrise sans autre complication. Actuellement il reste un pont osseux entre l'apophyse mastoïde et le conduit auditif externe.

Observation VIII. — Coup de feu de la face et séton de la jambe droite.

R..., Albert, matelot de 3e classe, créole, reçoit deux coups de feu dans les rangs de la compagnie de débarquement. Un projectile pénètre à droite vers le milieu de la branche horizontale du maxillaire inférieur et vient sortir dans la lèvre inférieure un peu à gauche de la ligne médiane; deux dents sont brisées. Cette plaie guérit en trois semaines sans complications. Une seconde balle a atteint la jambe droite et a déterminé un séton dans l'épaisseur des jumeaux; cette blessure se complique de lésions nerveuses, probablement des rameaux musculaires du sciatique poplité interne qui se distribuent aux jumeaux et au soléaire. En effet, le pied est en flexion forcée sur la jambe et le malade ne marche que sur le talon, ce qui indique une prédominance des muscles antérieurs de la jambe. C'est dans cet état que le malade est dirigé sur Fort-de-France en congé de convalescence. A notre dernier passage nous apprenons qu'il vient d'être réformé.

Observation IX. — Séton du bras droit, fracture incomplète de l'humérus et plaie thoracique.

Le D..., François, fusilier, est blessé au membre supérieur droit dans les rangs de la compagnie de débarquement. A son arrivée à bord nous constatons d'abord un séton du bras droit, l'orifice d'entrée est dans la région antéro-externe à 2 centimètres environ de la racine du membre, l'orifice de sortie se trouve à la face postero-interne à 3 centimètres environ au-dessous du creux axillaire; nous diagnostiquons en plus une fracture incomplète de l'humérus. Enfin dans la paroi thoracique à la hauteur de l'orifice de sortie de la balle du bras, se trouve une plaie sans orifice de sortie. Nous concluons que le projectile, après avoir traversé le bras, est venu s'implanter dans la paroi thoracique. Le blessé a eu une hémorrhagie abondante pendant le retour des troupes du village de Mapa au *Bengali*, aussi le trouvons-nous très affaissé. Par la compression, nous nous rendons maître de l'hémorrhagie, nous mettons le bras dans une gouttière et nous laissons le pansement en place jusqu'à Cayenne.

Légère réaction fébrile pendant la traversée, ce qui ne nous étonne pas, car le blessé est un vieux paludéen que nous avons déjà soigné souvent à l'infirmerie du bord.

A son arrivée à l'hôpital de Cayenne on ne constate plus les signes d'une fracture et on enlève tout appareil.

Cependant les plaies ne cicatrisant pas, un suintement sanguin persiste par l'ouverture antérieure du bras.

Le 24 mai, on trouve à la palpation une tumeur dure, fusiforme, s'étendant dans le sens de la longueur de l'humérus jusqu'à son 1/3 inférieur. On pense à un développement ostéo-périostique dû à l'enclavement d'un projectile.

Le 4 juin, sous chloroforme, on fait une incision de 10 centimètres, à partir de l'orifice antérieur, on récline en dedans le biceps et on tombe sur une masse osseuse, friable, on gratte à la curette et on arrive sur l'humérus; on constate l'existence d'une fracture en bois vert sans trace de consolidation. Le fragment inférieur est taillé en sifflet, ses angles sont vifs, il n'y a nulle trace de bourgeonnement et il est comme un corps étranger au milieu du tissu de nouvelle formation. Pas de projectile, on draine. A la suite de ces recherches la température s'élève et jusqu'au 12 juin le thermomètre dépasse 39 degrés tous les soirs. Cependant le bras diminue peu à peu de volume.

Le 26 juin, on extrait la moitié d'une balle de la paroi thoracique à 5 centimètres au-dessous de l'orifice d'entrée.

Le blessé part le 3 juillet, il est très amaigri et les mouvements spontanés de l'épaule sont difficiles.

Observation X. — Coup de feu du bras gauche, fracture comminutive de l'humérus. — Amputation.

Le G..., Joseph, quartier-maître de manœuvre, est atteint au bras gauche dans les rangs de la compagnie de débarquement. Le projectile a pénétré par le côté externe à la hauteur du 1/3 inférieur. Pas d'orifice de sortie. Nous constatons une fracture comminutive de l'humérus, accompagnée d'une hemorrhagie considérable. Après un lavage minutieux, nous faisons un pansement compressif et installons le bras dans une gouttière. Mais en même temps nous prenons toutes nos dispositions pour une amputation si l'hémorrhagie ne s'arrête pas. La douleur est très vive et le blessé passe une mauvaise nuit. Le sang a coulé goutte à goutte quelques heures encore après le pansement, puis s'est arrêté. Malgré les prières du blessé nous pensons qu'une opération n'est plus urgente et nous préférons attendre notre arrivée à Cayenne, où l'amputation sera faite dans de meilleures conditions si toutefois elle doit se faire. Le 28 mai, à l'hôpital, deux incisions sont pratiquées à la face interne, on retire deux fragments du projectile et on passe un drain.

Le 23, le bras est placé dans une gouttière silicatée; à partir de ce moment la température se maintient entre 38 et 39 degrés avec douleurs violentes et abattement du malade. Le 31, on pratique une amputation à deux lambeaux, on trouve l'humérus broyé dans la moitié de son étendue, la dia-

physe n'existe plus que sous forme d'esquilles depuis le 1/3 supérieur presque jusqu'à la trochlée. La fièvre tombe peu à peu et la cicatrisation s'opère sans complications.

Observation XI. — Coup de feu de l'épaule droite avec pénétration articulaire, coup de feu au genou gauche. — Extraction du projectile.

B..., Gustave, matelot de pont, reçoit deux coups de feu. Une balle pénètre dans l'épaule droite à 2 centimètres environ au-dessous de l'acromion et sort à la face postérieure du bras à 2 centimètres environ au-dessous de la paroi postérieure de l'aisselle. Cette blessure provoque une hémorrhagie abondante qui toutefois ne nécessite pas de ligature. Un second projectile pénètre dans le genou gauche au niveau du condyle externe et reste dans les tissus. Une contre-ouverture pratiquée à 5 centimètres en dedans et au-dessus de l'orifice d'entrée nous permet de l'extraire rapidement. Pendant tout le séjour du malade à l'hôpital de Cayenne la température ne s'élève pas au-dessus de 38 degrés. On ne note qu'une tuméfaction assez sensible de l'épaule qui disparaît en quelques jours. Par l'orifice postérieur on extrait aussi une petite esquille. Au moment du départ du malade, on constate que les mouvements sont conservés, mais l'abduction est très limitée. L'orifice de sortie est cicatrisé, mais celui d'entrée persiste, avec un trajet de 6 centimètres, légère suppuration. Quant au genou il est complètement guéri.

Observation XII. — Séton de la cuisse droite, tétanos. — Guérison.

C..., Gaston, soldat d'infanterie de marine, reçoit un projectile qui perfore en séton la partie postéro-interne de la cuisse droite, dans son tiers inférieur. Après un lavage antiseptique, nous appliquons un pansement. Pendant tout le séjour du malade à bord du *Bengali*, nous ne notous rien de particulier. Ce n'est que cinq jours après son entrée à l'hôpital de Cayenne que l'on note un léger trismus qui s'accentue peu à peu, surviennent ensuite les autres symptômes du tétanos. On institue un traitement au bromure et au chloral qui, au bout de quelques jours, donne un bon résultat. On diminue alors progressivement les doses des médicaments. Le malade ne prenait plus que 5 grammes de bromure et de chloral, lorsque de nouvelles manifestations tétaniques surviennent et obligent à recommencer le traitement. Ce n'est que trois semaines plus tard que le malade est hors de danger et peut rentrer en France.

Les autres observations sont des cas simples qui ont guéri sans complications, nous nous contenterons d'en faire simplement l'énumération.

Observation XIII. — 1° Séton de l'épaule gauche avec fracture de l'épine de l'omoplate dans son tiers externe. — Hémorrhagie ;

2° Séton de la jambe gauche.

F..., quartier-maître de mousqueterie.

Observation XIV.

J..., soldat d'infanterie de marine, reçoit une balle au niveau de l'arcade crurale gauche à peine à 1 centimètre en dehors de la fémorale ; l'orifice de sortie est dans la région fessière au milieu de l'espace compris entre l'épine iliaque antérieure et supérieure et la tubérosité ischiatique, pas d'hémorrhagie.

Observation XV.

M..., caporal d'infanterie de marine, reçoit à la racine de la verge une balle qui creuse d'abord un sillon de 2 centimètres le long du pénis, pénètre ensuite dans le périné et vient sortir dans la fesse gauche en dehors de l'ischion. Pas de désordres du côté de l'urèthre, de la vessie ; pas de lésions nerveuses, pas d'hémorrhagie. Cependant le 15 juin, c'est-à-dire un mois après la blessure, on constate une augmentation de volume du testicule gauche. Le 24 juin, le testicule et le cordon ont une consistance ligneuse, le testicule est remonté vers l'anneau et paraît y adhérer. Le blessé rentre en France.

Observation XVI.

O..., Henri, matelot de 2e classe, séton du bras gauche vers son milieu.

Observation XVII.

Le G..., matelot canonnier, séton de la cuisse gauche, à sa partie moyenne ; orifice de sortie déchiqueté.

Observation XVIII.

Le M..., matelot de 2e classe, 3 blessures.

1° Séton de la jambe gauche au travers des jumeaux ;

2° Sillon de la face dorsale du pied gauche ;

3° Perforation du pied droit avec fracture du 2e métatarsien.

Ces plaies sont déchiquetées et les deux premiers jours la température monte à 38°,5. La guérison cependant s'obtient sans complications. Seuls les mouvements du 2e orteil du pied droit sont impossibles.

Toutes ces blessures ont été faites par des armes modèle Winchester et à une distance ne dépassant pas une centaine de mètres ; c'est ce qui explique le grand nombre de plaies en séton que nous avons observé. De cet exposé nous devons maintenant tirer certaines conclusions pratiques, au sujet du

rôle qu'ont à jouer les différentes formations sanitaires en campagne.

Nous trouvons en effet dans cette expédition de Mapa la plupart des échelons par lesquels devront passer les blessés. Ramassés sur le champ de bataille, ils sont amenés au poste de secours établi sur les lieux mêmes. De là, ils sont dirigés sur le *Bengali* à qui est dévolu le service des ambulances et le service des transports, enfin ils sont expédiés sur l'hôpital de Cayenne.

Les brancardiers et les médecins détachés aux postes de secours doivent se contenter d'appliquer des pansements simples; l'antisepsie parfaite est matériellement impossible à obtenir sur le champ de bataille, mais elle n'est pas indispensable pour mettre les blessés à l'abri d'un grand nombre de complications. Prenons en effet notre cas. Nous avons déjà dit que le Dr Condé pressé par le temps n'avait pas pu faire le lavage des plaies et s'était contenté d'un pansement occlusif. Nous avons déjà exposé dans quelles conditions se trouvaient nos blessés; tombés sur un sol détrempé par les pluies, ils sont obligés de marcher ou de se laisser porter à travers la vase qui couvre la berge pour regagner les embarcations, et là, la place manquant, on est tout heureux de pouvoir les loger dans une grande barque qui avait servi à amener du bétail, ce sont donc là des circonstances aussi défavorables que possible.

Cependant comme complication de plaies, nous n'avons à signaler qu'un seul cas de tétanos, terminé d'ailleurs par guérison. Nous sommes donc en droit d'affirmer que l'application du simple pansement individuel peut suffire à la rigueur.

Les blessés arrivèrent dans ces conditions à l'ambulance, c'est-à-dire au *Bengali*. Là nous faisons une désinfection aussi parfaite que possible des plaies simples et des sétons au moyen de solutions antiseptiques, mais nous évitons toutes recherches inutiles, tout sondage, toute tentative de drainage, etc..., nous n'enlevons qu'un seul projectile que nous sentons rouler sous la peau et qu'une simple incision a libéré. Les hémorrhagies étaient nombreuses, quelques-unes même importantes : avant d'aller à la recherche du vaisseau, nous essayons d'abord le tamponnement à la gaze iodoformée et la compression et par ces moyens simples nous avons pu les arrêter. Les membres fracturés ont été placés dans des appareils appropriés tirés de

notre arsenal ou fabriqués par les mécaniciens du bord. Ceci fait, nous nous sommes demandé si notre rôle devait s'arrêter là, ou bien si nous devions nous livrer à certaines interventions; nous avions en effet une fracture comminutive de l'humérus avec hémorrhagie, une fracture des apophyses épineuses des 5e et 6e vertèbres cervicales, avec paralysie consécutive, une large perte de substance dans l'avant-bras, enfin 4 plaies de poitrine dont 3 pénétrantes. Nous avons déjà dit que tout le *Bengali* était encombré tant par les blessés que par les troupes d'infanterie de marine embarquées et nous eussions été fort embarrassés pour trouver un lieu d'opération convenable; de plus au mouillage nous n'eûmes que le temps de faire tous nos pansements et ensuite à la mer le roulis aurait rendu très difficile une opération tant soit peu délicate; enfin, nous étions à peine à deux jours de Cayenne où l'hôpital s'offrait avec toutes ses ressources. Nous nous sommes donc abstenu. Dans des conditions autres, nous aurions probablement fait une amputation de bras (observation X) des sutures tendineuses et peut-être nerveuses (observation II) et tenté une libération de la moelle (observation IV).

Pour les plaies de poitrine, l'intervention pressait moins.

Nous ne parlerons pas de la plaie non pénétrante (observation IX). — Pour les plaies pénétrantes (observations I, II, III) l'hémorrhagie ne prenant pas un caractère dangereux, il n'y avait nul besoin de songer à aller faire soit un tamponnement, soit une ligature intra-pulmonaire.

Pour le blessé de l'observation I, où le projectile, après avoir passé à travers un espace intercostal, était venu se loger dans le poumon, il n'y avait aussi qu'à attendre son enkystement ou son élimination par suppuration, c'est ce qui est arrivé.

Dans l'observation III la conduite à tenir n'eût pas été la même, si le blessé avait offert plus de résistance. Il y avait en effet fracture des côtes et pénétration d'esquilles dans le poumon. L'autopsie a démontré qu'il s'était formé un vaste abcès bien délimité en dedans par le poumon densifié et en dehors par la plèvre, qui avait contracté des adhérences avec la paroi thoracique. Dans cette cavité se trouvaient du pus, des débris de poumon sphacélé et des esquilles. Une résection costale et un nettoyage, au besoin un curetage, s'imposaient. Mais avant d'en arriver là, il fallait attendre que le poumon se car-

nifiât en dedans de la partie qui devait s'éliminer avec les esquilles et que la plèvre constatât des adhérences, ce qui demandait au moins deux à trois jours et à ce moment le malade n'offrait pas assez de résistance pour permettre une intervention.

Nous nous résumons en disant que :

1° Sur le champ de bataille le pansement individuel appliqué dans des circonstances qui paraissent désavantageuses offre beaucoup de chances de mettre le blessé à l'abri des complications ;

2° Dans les ambulances de 1re ligne, et surtout dans les postes de secours, il ne faut intervenir que dans les cas absolument urgents ; il faut se contenter de réaliser une asepsie aussi parfaite que possible et laisser aux blessés le bénéfice d'opérations faites dans des circonstances plus favorables.

DU TRAITEMENT DE LA SYPHILIS
PAR LES INJECTIONS INTRA-MUSCULAIRES DE BICHLORURE DE MERCURE

Par le Docteur CARTIER

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE DE LA MARINE

Comme le témoignent les récentes discussions survenues à la Société de dermatologie et de syphiligraphie, le traitement de la syphilis par les injections intra-musculaires est à l'ordre du jour. Tout l'honneur de cette conception thérapeutique revient, on le sait, à l'un des plus éminents syphiligraphes modernes, le professeur Scarenzio, de Pavie. C'est lui qui, en 1864, créa de toutes pièces la méthode des injections mercurielles *insolubles* qu'on appela aussi méthode des injections massives. Le traitement sous-cutané de la syphilis par le bichlorure, injections mercurielles *solubles*, fut essayé pour la première fois par Liégeois à Lourcine, et les résultats cliniques en furent publiés en 1869 dans les *Annales de dermatologie et de syphiligraphie*. Malgré ses échecs du début, Liégeois poursuivit ses recherches avec persévérance ; il commença

par réduire ses doses primitives, puis il régularisa et améliora si bien sa technique opératoire qu'il obtint de véritables succès qui contribueront à la rapide propagation de ce mode de thérapie hydrargyrique. Mais c'est surtout à l'étranger, en Autriche, en Allemagne et en Italie, que ce traitement fut apprécié ; à Londres également, devant les améliorations considérables obtenues chez de nombreux malades, Bloxam se décida à en généraliser l'emploi. En France, le traitement de la syphilis par la méthode hypodermique est encore considéré comme un procédé d'exception. On peut se demander pour quelle cause cette méthode est, pour ainsi dire, frappée d'ostracisme dans notre pays ; le motif, je crois, doit être cherché dans ce fait que les praticiens en sont restés à la mauvaise impression produite par les premiers essais du traitement. Cependant, dans ces dernières années, un retour s'opère : des perfectionnements ont été réalisés, et en présence des avantages réels que la méthode permet d'obtenir, le nombre de ses partisans s'est accru notablement.

Dans les hôpitaux de la marine, malgré les résultats favorables constatés, ce mode de traitement ne s'est pas généralisé ; il a cependant fourni l'occasion d'intéressantes études de la part de MM. les médecins principaux Fontan et Galliot dont les recherches ont inspiré les thèses inaugurales de plusieurs de nos collègues. M. Galliot s'est servi d'oxyde jaune suspendu dans de l'huile de vaseline: la dose employée était 10 centigrammes pour 1 gramme de véhicule ; il n'a eu à regretter ni abcès, ni accidents généraux d'aucune sorte ; aussi est-il enthousiaste de la méthode qui, d'après lui, aurait une heureuse influence sur l'évolution ultérieure de la maladie. Le Dr Caire a consacré sa thèse à l'étude des injections de calomel suspendu également dans l'huile de vaseline ; comme le Dr Galliot, il insiste sur les bons effets thérapeutiques du traitement, mais il attribue au calomel une action plus irritante que celle de l'oxyde jaune, se traduisant par des accidents locaux, tels que des abcès, des nodules douloureux, etc.... Le Dr Ray est arrivé aux mêmes conclusions. Enfin, le Dr Huot a étudié, dans le service du Dr Fontan, l'action comparative du calomel, de l'oxyde jaune et de l'huile grise : il pense que si le calomel est plus irritant que l'oxyde jaune, il est aussi plus actif, car chez ce dernier, l'action thérapeutique est peu marquée, et son em-

ploi n'empêcherait pas les récidives à brève échéance ; au contraire avec les injections d'huile grise, les accidents locaux sont exceptionnels ou insignifiants et les manifestations ultérieures plus rares. Comme on le voit, ces différents travaux n'ont eu pour objet que les sels *insolubles* : le calomel auquel on s'accorde à reconnaître le maximum d'effet curatif ; l'oxyde jaune et l'huile grise qui ont été expérimentés sur une grande échelle.

Mais le commun reproche adressé à la méthode vise la production de la douleur et des abcès ; cette critique était surtout justifiée dans la phase des tâtonnements, mais actuellement le manuel opératoire apporté dans la technique des injections étant à peu près fixé, les accidents du début n'apparaissent plus qu'à titre exceptionnel. Cependant, un nouveau problème se pose qui n'est pas résolu : quelle est de toutes les préparations mercurielles, la meilleure ?

Faut-il donner la préférence aux sels de mercure *solubles* ou aux préparations *insolubles* ?

Encouragé par les succès obtenus en Allemagne par Lewin, à l'aide de l'emploi du bichlorure de mercure, et assuré de la tolérance du médicament par les expériences d'Oestreicher[1], de Loukasiewicz[2], de Piasecki[3], de Mueller[4], j'ai traité pendant plusieurs mois tous les syphilitiques de l'hôpital Saint-Mandrier par des injections intra-musculaires de bichlorure. ce sont les résultats de ce traitement que je réunis dans ces quelques pages.

Formule : A l'encontre des autres préparations mercurielles, dont l'emploi nécessite de grands soins et une certaine habitude qui empêchera toujours leur vulgarisation, la solution de bichlorure, au titre désirable, peut être facilement obtenue sans dispositif spécial. C'est là, déjà, on en conviendra, une réelle supériorité sur les autres composés mercuriels. Le bichlorure

1. Du traitement de la syphilis par les doses intensives de sublimé. *Séance de la Société dermatologique* de Berlin, 5 mars 1877.

2. Traitement de la syphilis par les injections sous-cutanées de sublimé. *Journal hebdomadaire* de la clinique de Vienne, 1892. n° 30.

3. Du traitement de la syphilis par les injections intra-musculaires de sublimé. *Bulletin général de thérapeutique*, 15 février 1893.

4. Du traitement de la syphilis par les injections de sublimé. *Revue dermatologique* 1894 ; 2e volume, 1re livraison, page 35.

étant soluble dans l'eau qui en dissout environ le 16e de son poids à froid, j'ai employé la formule suivante :

Bichlorure de mercure	1 gramme.
Chlorure de sodium	5 grammes.
Eau distillée	20 grammes.

Le chlorure de sodium intervient ici dans le but d'augmenter la solubilité du bichlorure et d'assurer la fixité de la solution qu'il convient de filtrer afin de s'assurer que la substance tout entière a été dissoute. C'est aussi la formule qui a été préconisée par Loukasiewicz; celle de MM. les Drs Sprecher et Allgeyer, assistants du Dr Giovannani, professeur de syphiligraphie à Turin, ne diffère que par une proportion plus considérable de chlorure de sodium qui est cinq fois la quantité du sel mercurique. Ainsi titrée, la solution contient 5 centigrammes de bichlorure par seringue d'un centimètre cube.

Au début, afin de tâter la susceptibilité des malades, j'avais recours, suivant la gravité du cas, à des doses de 2 à 4 centigrammes ; rendu plus confiant par la suite, et encouragé par les heureux résultats obtenus par Oestreicher, qui d'emblée avait recours aux doses de 5, 6, 8 et même 10 centigrammes, j'ai injecté uniformément et dès le début du traitement 5 centigrammes, dose qui n'a jamais donné lieu à aucun symptôme d'intolérance. Comme je l'ai appris par la suite, c'est aussi la quantité à laquelle avaient recours les Drs Sprecher et Allgeyer, sans observer, eux aussi, le plus léger accident d'intolérance, au moins chez les hommes de leur service.

Manuel opératoire : Quant au manuel opératoire, il est fort simple ; quelques précautions sont cependant nécessaires. La région d'élection pour les injections intra-musculaires est la région rétro-trochantérienne dont la surface cutanée est une des moins sensibles ; quant à sa partie profonde, on sait que le grand fessier ne reçoit que quelques filets nerveux provenant du petit sciatique ; la fesse doit être préférée à la cuisse, car dans ce dernier choix l'injection s'accompagne de vives douleurs que vient encore exaspérer la marche, ce qui s'explique, car la région crurale est moins souple que la région fessière ; dans quelques cas on a proposé le deltoïde chez les

hommes et la région interscapulaire chez les femmes. Le lieu choisi de la région fessière sera le point indiqué par Smirnoff-Galliot, situé à la réunion du tiers postérieur avec les deux tiers antérieurs d'une ligne horizontale passant à deux travers de doigt au-dessus de la tête du grand trochanter et rejoignant l'extrémité supérieure du sillon interfessier; la peau devra être savonnée, brossée, puis lavée successivement au bichlorure et à l'alcool; l'aiguille de la seringue de Pravaz sera flambée et on aura soin de s'assurer de sa perméabilité. Cette antisepsie est une garantie, mais je dois ajouter qu'entre les mains des infirmiers, les différentes phases qui la constituent étaient éludées sans cependant que j'aie eu à regretter le plus petit abcès sur les 641 injections pratiquées; on sait pourtant que la peau de nos marins et de nos soldats offre ordinairement un bon terrain de culture aux microbes banaux de la suppuration. Le patient étant debout, appuyé sur un meuble ou mieux encore couché sur le ventre ou sur le côté, l'aiguille sera enfoncée verticalement, afin d'en rendre la pénétration aussi profonde que possible; c'est qu'à l'heure actuelle, contrairement à l'avis qu'avait autrefois émis Smirnoff, l'injection intra-musculaire doit être préférée à l'injection sous-cutanée qui expose à des abcès. Abbadie et Jullien conseillent même l'emploi d'aiguilles de 7 centimètres, afin de diminuer par des injections très profondes les chances d'abcès secondaires; ils préconisent aussi l'aiguille en platine iridié, car la solution mercurielle altère rapidement celles en acier, d'où l'obligation d'en changer souvent. L'aiguille introduite, on attend quelques instants afin de s'assurer qu'aucun vaisseau sanguin n'a été traversé, ce dont on s'apercevrait par l'issue d'une gouttelette de sang; grâce à cette précaution, on évitera ainsi de lancer immédiatement dans la circulation une dose massive de mercure, accident qui pourrait entraîner des effets toxiques; je rappellerai, en ce qui concerne les autres préparations (calomel, oxyde jaune, huile grise), qu'on a constaté la production d'embolies pulmonaires ayant entraîné la mort. On ajuste ensuite la seringue et l'injection est poussée doucement; en procédant avec lenteur la douleur sera moins vive et la réaction locale plus faible; il convient surtout d'éviter la contraction musculaire partant le rejet d'une goutte de la solution, sinon on peut être certain qu'il surviendra un abcès intercanaliculaire; aussi con-

vient-il de retirer l'aiguille rapidement en comprimant les tissus avec les doigts. Contrairement à l'opinion de Mueller, je crois dangereux de masser la région, siège de la piqûre ; il est préférable de l'abriter sous plusieurs couches de collodion qui empêchent l'extravasion liquide, aident la cicatrisation et s'opposent à la pénétration des germes provenant de l'extérieur. C'est encore au collodion qu'il faut avoir recours quand la région reste douloureuse dans les jours qui suivent.

Je répétais les injections tous les huit jours, exceptionnellement tous les cinq jours ; il s'agissait alors de syphilis grave comme le démontrait l'apparition d'accidents oculaires. Enfin, il convient de faire l'injection alternativement des deux côtés et au moins à 3 centimètres de l'injection précédente de manière à ne revenir que longtemps après au point primitivement piqué. Dans les cas les plus ordinaires 3 à 4 injections sont suffisantes pour faire disparaître les accidents de nature contagieuse, tels que plaques muqueuses ; le chiffre de 6 à 8 injections ne s'applique qu'aux malades sérieusement atteints ou le plus souvent indociles aux prescriptions hygiéniques banales. C'est ainsi que sur un total de 117 malades soumis aux injections intra-musculaires de bichlorure de mercure, 89 reçurent de 3 à 6 injections, soit environ de 12 à 25 centigrammes de sublimé ; 23, 6 à 9 injections, soit de 30 à 40 centigrammes de sel mercurique ; enfin chez 5 malades, le traitement a dû être interrompu. Les 641 injections pratiquées se décomposent ainsi : 54 à 3 centigrammes ; 112 à 4 centigrammes ; enfin 475 à 5 centigrammes.

Ce qui a le plus contribué à retarder la généralisation des injections intra-musculaires de mercure, c'est la douleur qu'elles déterminent et les abcès qui en résultent quelquefois. Je vais étudier en ce qui concerne l'emploi du bichlorure ce que ces deux reproches ont de fondé.

Douleur. — La douleur est certainement le grief le plus sérieux fait à la méthode de traitement. Mais, en ce qui concerne l'emploi du bichlorure, il cesse d'être justifié ; cette critique s'applique plutôt aux préparations insolubles, car avec elles l'état inflammatoire de la région s'aggrave dans les jours qui suivent et souvent jusqu'au cinquième. Cependant, il convient de faire remarquer que dans quelques cas les

injections de bichlorure qui, au début, sont bien supportées par le malade, deviennent par la suite douloureuses lorsqu'on en dépasse un certain nombre. Terrillon attribue alors la douleur à une sorte de saturation qui viendrait exagérer la réaction des filaments nerveux. C'est très vraisemblablement à cette cause qu'il faut attribuer les vives douleurs qui, chez 5 syphilitiques m'obligèrent à suspendre le traitement. Mais cette douleur est essentiellement variable selon les individus; c'est ainsi qu'elle est plus vive chez les sujets amaigris; elle dépend aussi de la période du traitement : la première injection de bichlorure est ordinairement plus douloureuse que les suivantes; de plus, il faut distinguer la douleur qui accompagne l'injection de celle qui n'apparaît que le lendemain ou le deuxième et même le troisième jour. Ordinairement elle est immédiate, c'est à peine si, par la suite, l'endolorissement persiste vingt-quatre heures.

Comme on l'a conseillé, j'ai ajouté dans quelques cas 1/2 centigramme de cocaïne à l'injection de bichlorure, mais la cocaïne a l'inconvénient d'entraîner parfois dans la marche un engourdissement pénible et prolongé; de plus, Hallopeau aurait vu des accidents survenir après une seule injection contenant à peine 6 milligrammes de cocaïne. Aussi pour ce motif conviendra-t-il d'user discrètement de cet anesthésique.

Abcès. — Quant aux abcès, à l'encontre de Sigmund, de Londres, qui prétend en avoir eu fréquemment avec le bichlorure, je n'en ai pas constaté un seul sur les 641 injections que j'ai faites. On sait, au contraire, que cette complication n'est pas rare avec les autres préparations, malgré l'emploi de l'huile de vaseline qui a remplacé avantageusement comme véhicule l'eau gommée, la glycérine et l'huile d'olive autrefois en usage. Blondel assure même qu'on peut se mettre à l'abri de toute chance d'abcès en faisant des injections intra-musculaires très profondes. Mais je rappellerai à ce propos qu'on divise les abcès consécutifs aux injections intra-musculaires en deux variétés : les uns bactériens qui peuvent être évités, grâce aux précautions antiseptiques, les autres aseptiques qui relèvent surtout de la nature du sel mercuriel employé. De plus, j'ajouterai qu'on attribue à l'adiposité une influence prédisposant aux abcès; c'est probablement à cette cause qu'est

dû le grand nombre d'abcès observés chez les femmes. Seulement dans une dizaine d'injections, j'ai constaté que la pression de la fesse donnait lieu, vingt-quatre heures après, à un peu d'endolorissement se traduisant par une augmentation de volume de la région, cette particularité fut observée surtout chez les sujets amaigris. Enfin, dans un seul cas, le gonflement, gagnant de proche en proche, a pu s'étendre à plusieurs centimètres de surface cutanée sans cependant intéresser la couche cellulo-adipense; mais à la fin du troisième jour tout rentra dans l'ordre, grâce au repos au lit et à des applications renouvelées de collodion.

Pour ce qui regarde les nodus consécutifs aux injections dus, on le sait, à l'action irritante du mercure sur le tissu musculaire, ils sont exceptionnels avec le bichlorure; c'est, au contraire, une complication fréquente avec le calomel et l'oxyde jaune, complication qui se manifeste dès le deuxième ou le troisième jour pour ne disparaître souvent qu'un mois après.

En outre, les injections intra-musculaires de bichlorure ne donnent lieu que très rarement aux phénomènes généraux réunis sous le nom de mercurialisme. Je ne parle pas, bien entendu, de la stomatite s'annonçant à grand fracas et se manifestant par la tuméfaction de la langue ou des ulcérations pouvant atteindre jusqu'au bord alvéolaire des mâchoires, mais même de la stomatite très légère simplement caractérisée par le goût métallique et le gonflement des gencives ou des glandes salivaires. Cette complication qui est fréquente avec les frictions ou avec le traitement buccal est exceptionnelle avec les injections intra-musculaires de sublimé. Je ne l'ai constatée que 5 fois sur 117 malades traités, mais en faisant figurer dans ce nombre 3 cas de gingivite très bénins, 1 cas de moyenne intensité et seulement 1 cas assez accusé. La proportion est plus forte avec le calomel en injections, car elle atteint 20 pour 100 des cas; cette supériorité du bichlorure s'observe également vis-à-vis de l'oxyde jaune qui, bien que mieux supporté que le calomel a offert jusqu'à 10 pour 100. C'est là, d'ailleurs, l'un des avantages de la méthode hypodermique, en général, de ne porter aucune atteinte à l'intégrité des voies digestives, de ne point les offenser, ce qui permet d'instituer un traitement tonique concomitant; le quinquina et

les reconstituants pourront donc être administrés par l'estomac, et l'on sait quelle importance acquiert chez nos hommes revenant d'outre-mer, un traitement réparateur. Aussi, si l'on établit un parallèle entre les accidents causés par le mercure introduit par la voie stomacale et ceux causés par le mercure absorbé par la voie hypodermique, on voit de quel côté se trouvent les avantages.

Indications et contre-indications. — Quelques-uns ont cru devoir restreindre l'usage général des injections, ne les jugeant utiles que dans certains cas déterminés par la sévérité des symptômes observés. A mon avis, c'est surtout dans la marine qu'il convient d'en généraliser l'emploi, car sait-on au début d'une syphilis, si des manifestations graves ne surviendront pas par la suite? C'est pourquoi, devant les facilités du traitement intra-musculaire par le sublimé, on doit, dès le principe, y avoir recours, comme étant celui qui offre les garanties les plus sérieuses. Mais les injections seront surtout la règle toutes les fois qu'il faut agir vite et frapper fort; c'est le traitement de choix dans les pays chauds où l'état des voies digestives est souvent mauvais et aussi parce que la susceptibilité de la peau s'oppose aux frictions mercurielles. A Toulon, devant les progrès de la syphilis s'affirmant chaque année davantage, les injections devront être recommandées au dispensaire des filles soumises; ce serait là une mesure prophylactique excellente et la vraie façon de prolonger les soins hospitaliers sans trop grever le budget de l'Assistance publique, partant un moyen d'augmenter leur efficacité en abrégeant la durée des accidents contagieux. Car la syphilis est surtout à craindre dans sa période secondaire, souvent fort longue; c'est à cette époque de la maladie que peuvent paraître, du jour au lendemain, les accidents les plus virulents qui rendent les visites purement médicales absolument illusoires. Mais il convient de faire remarquer que, chez les femmes, les quantités de bichlorure ne devront pas dépasser 3 à 4 centigrammes, en raison des phénomènes d'intolérance que l'on rencontre surtout chez elles; ceci résulte des renseignements que le Dr Sprecher m'a obligeamment communiqués et dont la « Riforma Medicale » a donné l'intéressante relation (septembre 1895).

Mais le traitement de la syphilis par les injections intra-mus-

culaires de sublimé présente quelques contre-indications qu'il convient de signaler: il ne faut pas faire d'injections chez les sujets dont les émonctoires fonctionnent mal; jamais chez les tuberculeux, chez les hommes atteints de paludisme chronique; chez les diabétiques, chez les dysentériques ou ceux dont les voies digestives doivent être ménagées, non plus chez les malades atteints de suppuration, chez les variqueux, chez les albuminuriques dont l'affection relève d'une altération non syphilitique, telle que la néphrite interstitielle; enfin, on doit rejeter complètement l'usage des injections chez tous les diathésiques en général. Besnier pense même que les injections sont encore contre-indiquées chez les malades âgés, alcooliques athéromateux; en un mot, avant d'utiliser les injections de bichlorure l'état des reins devra toujours être consulté.

Action des injections de bichlorure. — Cette influence n'a pas été déterminée sur le chancre; étant donné le doute qu'il est toujours permis d'avoir sur la nature d'un chancre malgré son induration, je pense que le traitement mercuriel, quel qu'il soit, ne doit être institué qu'après l'apparition de la roséole qui est la signature de l'infection. L'expectation, bien que contraire aux intérêts de l'État, me paraît donc devoir convenir dans la majorité des cas.

Cependant, chez les malades traités, dès le début, par l'oxyde jaune, le docteur Galliot aurait constaté que le chancre se cicatrise en une douzaine de jours sans autre pansement que de simples soins de propreté.

« Nos syphilitiques, dit le docteur Galliot, ne sont pas atteints de roséole, et la preuve que le traitement *ab initio* et intensif entrave l'action hypergénétique de la syphilis, c'est que l'un de nos malades, ayant eu 4 injections, mais étant resté 5 mois sans traitement, est revenu en pleine éruption de roséole datant de quelques jours. » Cette particularité relevant de la méthode, plus encore que de la préparation mercurielle est sans doute également applicable au bichlorure. Mais c'est surtout dans le traitement des plaques muqueuses que s'observent les effets curatifs des injections intra-musculaires. On sait qu'il n'est pas d'accident plus redoutable au point de vue de la contagion dans les agglomérations d'hommes à bord des bâtiments et dans les casernes; ce sont aussi les plus fréquemment

observés et ceux qui amènent le plus de malades à l'hôpital. Le tempérament scrofuleux de beaucoup de nos marins, le mauvais état de la bouche, l'usage de la cigarette et de la chique, l'alcoolisme enfin rendent chez eux ces accidents particulièrement rebelles. Avec les injections intra-musculaires de sublimé, les plaques muqueuses de la bouche disparaissent, en général, au bout de deux ou trois injections; celles qui résistent sont souvent dues à la mauvaise dentition ou au mauvais vouloir des hommes qui, refusant de se soumettre aux prescriptions hygiéniques recommandées en pareil cas, conservent leurs habitudes invétérées de tabagisme. Les syphilides ulcéreuses sont aussi heureusement modifiées par l'emploi du sublimé en injections. Mais les exanthèmes nécessitent plus de temps que les plaques muqueuses. Dans trois cas de psoriasis, il a fallu jusqu'à 9 injections; l'un d'eux à localisation plantaire, est resté complètement rebelle au traitement. Dans un cas de syphilis papuleuse, il a fallu 8 injections pour obtenir la guérison. Même lenteur dans un cas de syphilis maculeuse. En général, les syphilides nécessitent un grand nombre d'injections surtout les formes tardives. Les accidents tertiaires bien que non contagieux sont justiciables de la même méthode, mais mon expérience est nulle à cet égard, car ceux-ci sont assez rares dans nos hôpitaux, en raison du personnel spécial qui les alimente; nos syphilitiques sont, pour la plupart, des jeunes gens accomplissant leur service militaire, tandis que les accidents tertiaires se rencontrent plus ordinairement chez les sous-officiers de la marine ou chez les soldats rengagés des troupes coloniales.

Quant à la durée de l'effet thérapeutique, il est variable. Assurément il y a des récidives. La syphilis étant une affection à longue portée, on ne saurait prétendre à sa guérison définitive à la suite d'un traitement d'une aussi courte durée que celle nécessitée par 4 ou 6 injections. Mais de même que l'ont constaté Lewin de Berlin, Newman de Vienne, je pense pouvoir attribuer au traitement par les injections intra-musculaires une plus longue influence dans la disparition des accidents contagieux que celle exercée par le traitement buccal, et, en ce qui concerne le bichlorure une action au moins égale à celle des autres préparations mercurielles utilisées en injections.

Conclusions. — En résumé, je crois que les injections

intra-musculaires doivent devenir le traitement de choix de la syphilis. Mais si l'on veut en généraliser l'emploi, il faut en simplifier la technique, la rendre facilement accessible à chacun et la perfectionner au point qu'elle permette d'éviter toute espèce de complications et d'accidents. Le bichlorure me paraît permettre la réalisation de ces conditions : moins irritant que le salicylate, le calomel et le mercure métallique, il est d'un maniement plus commode. On a reproché aussi à ces différentes préparations de n'être jamais assez divisées, de boucher la lumière de l'aiguille au moment d'une injection et de favoriser la stomatite. La supériorité du bichlorure s'affirme également à l'égard de l'oxyde jaune qui s'altère rapidement à la lumière et devient, lui aussi, très irritant lorsque la préparation est un peu ancienne, d'où l'obligation de n'en préparer que la quantité à peine nécessaire.

Un avantage incontestable de la méthode intra-musculaire en général résulte de l'introduction dans l'économie d'une quantité strictement déterminée de substance active ; cette supériorité sur les frictions et sur la méthode buccale ne saurait etre négligée, surtout si l'on admet, avec Hayem, que la quantité de mercure passée par la bouche et rendue par les fèces peut atteindre jusqu'à 72 pour 100. Cet avantage est surtout réalisé avec le sublimé dont on peut doser la substance active mieux encore qu'avec les autres préparations mercurielles insolubles ; cette puissante considération est de nature à fixer le choix sur le bichlorure.

Le médecin est aussi assuré que le malade suit son traitement, et, en même temps il connaît la quantité de mercure introduite dans l'organisme. Grâce au sublimé, la méthode des injections est d'application commode, ce qui permet de l'utiliser à bord des bâtiments, dans les infirmeries régimentaires, mieux qu'avec le calomel et l'oxyde jaune. Le traitement de la syphilis par les injections de bichlorure est absolument inoffensif, à condition de se conformer aux indications que j'ai exposées. Dans la très grande majorité des cas, tous les syphilitiques peuvent être soumis à ce traitement sans accident, même en employant, dès le début, la dose de 5 centigrammes par injection intra-musculaire ; ces doses ne s'appliquent qu'aux hommes, pour les femmes, il y aurait lieu d'être plus circonspect.

Comme je l'ai dit, avec ces injections les manifestations syphilitiques cèdent rapidement, c'est là un avantage précieux, non seulement pour les cas graves. mais encore pour les syphilides du visage, par exemple. L'emploi du bichlorure entraînant la prompte disparition des accidents contagieux se fortifie encore d'un avantage financier qui mérite d'entrer en ligne de compte. Je veux parler de la réduction des frais d'hospitalisation des syphilitiques ; tous les médecins des hôpitaux ont insisté sur les bénéfices budgétaires réalisés par l'emploi des injections mercurielles. Pour Saint-Mandrier, il convient de rappeler que les maladies vénériennes grèvent actuellement le budget de la Marine de 154 000 francs et que les syphilitiques fournissent les 34 pour 100 des malades de cette catégorie.

ACCOUCHEMENTS CHEZ LES LAOTIENS

Par le Dr ESTRADE

MÉDECIN DE DEUXIÈME CLASSE DE LA MARINE.

L'accouchement ne se fait jamais dans la maison habitée par l'accouchée ou ses parents directs, c'est toujours un voisin ou un parent éloigné qui offre l'hospitalité à la femme enceinte jusqu'au jour des relevailles. La durée de la grossesse est comptée par lunes, comme d'ailleurs dans tous les calculs de temps, la lune étant pour le Laotien l'élément essentiel dans la mesure du temps et dans la production d'un grand nombre de phénomènes. Lorsque la femme arrive à la dernière lune de sa grossesse, elle prend certaines précautions qui tendent toutes à retarder l'accouchement jusqu'à la première phase de la nouvelle lune, les naissances pendant les dernières phases étant des signes de malheur : mort de l'enfant, déformations, etc.... Ces préjugés ont une telle force que les parents soignent avec indifférence tout enfant né pendant les dernières phases de la lune, toute leur sollicitude est, dans ce cas, pour les prières, les offrandes aux bonzes et la confection d'ex-voto.

Lorsque la femme sent les premières douleurs, elle s'abstient

de bains et avale quantité de sel et de boissons pimentées; elle fait appeler la sage-femme et lui lie autour des poignets un fil de coton provenant de la bonzerie; on pourrait appeler cette précaution la *sanctification des mains*.

La sage-femme s'installe dans la case de sa cliente jusqu'après la délivrance; les mets les plus recherchés lui sont offerts; on a pour elle les plus grands égards; elle ne doit se laver les mains qu'avec de l'eau parfumée (eau menthée).... Enfin, lorsque les grandes douleurs surviennent, la femme s'assied, les jambes pliées et très écartées, son *sin* (sorte de jupe) doit être rabattu sur les jambes et fortement serré à la taille; cette dernière précaution est prise afin que l'enfant pendant les efforts d'expulsion de la mère, ne puisse pas remonter vers le thorax. Cette idée-là est aussi celle des Annamites. La sage-femme reste devant la parturiente, pendant que des parents, des amis ou plus souvent des jeunes gens soutiennent cette dernière qu'ils essayent d'égayer par les propos les plus licencieux; certains jeunes gens apportent des instruments de musique, d'autres des phallus auxquels ils adressent des reproches pleins d'un esprit si piquant que la parturiente, malgré ses douleurs, les reçoit avec un éclat de rire. On joue, on chante, on boit; pendant ce temps le travail se fait et la femme accouche au milieu de cette gaieté.

Le travail de l'accouchement n'est vu de personne, pas même des parents; seule la sage-femme passe les mains sous la jupe et regarde attentivement pour intervenir au besoin. L'enfant est reçu sur une natte, la sage-femme le tire à elle légèrement et se prépare à faire la section du cordon. Ce dernier est coupé entre deux ligatures faites avec des fils de coton; cette section est pratiquée sur une navette de tisserand avec un couteau plus ou moins luxueux, selon l'état de fortune de la famille; la partie fœtale, d'environ 8 centimètres, est roulée dans des feuilles d'espèces astringentes et rabattue sur l'abdomen; l'enfant est frictionné avec de l'huile légèrement pimentée.

Pour la délivrance qui a lieu sitôt après la section du cordon, la sage-femme tire de sa main droite sur le cordon, pendant que de sa main gauche elle presse sur l'abdomen comme pour en exprimer le placenta; lorsque ce dernier offre trop de résistance, la parturiente se couche sur le ventre en

appuyant fortement sur le sol, la sage-femme tire toujours sur le cordon en aidant d'une main les efforts de l'accouchée.

S'il ne survient pas d'hémorrhagie utérine, le lavage du vagin se fait avec de l'eau pimentée, les jambes sont ensuite rassemblées et l'accouchée est placée devant un grand brasier où elle doit rester pendant neuf jours, l'abdomen faisant face au brasier. Pendant ces neuf jours, elle doit s'abstenir de manger certains mets et notamment de chiquer du bétel, à cause de l'astringence de cette plante; elle avalera tous les jours une certaine quantité de sel et boira des tisanes laxatives faites le plus souvent avec des écorces de pamplemousse. Pendant les cinq premiers jours, après l'accouchement, on fait un lavage des parties génitales, toujours avec de l'eau légèrement pimentée.

S'il survient une hémorrhagie utérine après la délivrance, on fait avaler à la parturiente 50 grammes environ d'urine à laquelle on ajoute une forte quantité d'huile pimentée; le vagin est lotionné avec une décoction de plantes très astringentes parmi lesquelles figure l'écorce sèche d'aréquier.

Au moment des relevailles, c'est-à-dire neuf jours après l'accouchement, la sage-femme éteint elle-même le brasier et reçoit des mains de sa cliente quelques cadeaux variant avec la condition de la famille. Dans les familles aisées, ces cadeaux consistent généralement en : deux ou trois ticaux d'argent, une bague en cuivre ou en argent, quelques bougies de cire ornées de fleurs, des cigarettes et des chiques de bétel. Nous avons vu, à Stung-Treng, offrir un *sin* (jupe laotienne), en soie et coton, un bouquet de bougies de cire et de fleurs et enfin une chique de bétel que la mère a offerts directement, en demandant pardon à la sage-femme de l'avoir souillée. D'ailleurs, pour la purification de cette dernière, il n'est pas rare de voir donner un litre d'eau parfumée, un peu d'huile et environ 200 ou 300 grammes de farine de riz très blanche et très fine. Mais, nous le répétons, tous ces cadeaux sont subordonnés aux ressources de la famille.

Deux ou trois jours après les relevailles, la mère doit aller à la pagode faire quelques présents aux bonzes qui, en retour, lui donnent quelques fils de coton qu'elle s'attache aux poignets. Pendant l'accouchement la parturiente doit ôter ses bagues et ses bracelets.

Nous n'avons pas eu l'occasion de voir des cas de dystocie, mais nous savons par renseignements que les versions se font toujours par des manœuvres externes en malaxant fortement l'abdomen. Lorsque la tête est légèrement engagée et ne peut pas se dégager, la sage-femme applique ses index dans les oreilles de l'enfant et fait ainsi un forceps des plus primitifs. Lorsque le cordon, par ses circulaires, gêne la sortie, la sage-femme le coupe si toutefois elle peut le pincer avec ses doigts; on nous a assuré que, lorsque ce cas se produisait, l'enfant vivait rarement. Dans le cas de prolapsus d'un bras ou d'une jambe, on agit, en général, comme chez nous, avec une adresse que l'on ne peut constater que chez les peuples primitifs; mais hâtons-nous d'ajouter que les cas de dystocie sont très rares; c'est là d'ailleurs une loi physiologique que les accouchements se font d'autant plus naturellement que le type humain se rapproche davantage du type primitif.

Nous eussions voulu décrire les accouchements chez les Kha (peuplades sauvages entre le Sékong et la chaîne annamite), mais nous n'avons assisté qu'à des fêtes à l'occasion d'un accouchement et nullement à l'acte lui-même. Pendant que la femme accouche, les portes du village sont fermées; les femmes, les enfants et les vieillards boivent de l'alcool de riz jusqu'à ivresse complète et se livrent à des danses simulant toutes les phases du coït; à en juger par quelques-unes, ces sauvages n'ont rien à envier, de ce côté, aux peuples civilisés. Pendant ce temps les jeunes gens (guerriers) sacrifient un buffle; ils doivent le tuer avec les arbalètes à environ 25 mètres; le guerrier qui a porté le coup mortel est proclamé le héros de la fête et doit sucer du sang de l'animal. Il se présente ensuite à la parturiente à qui il adresse quelques paroles dont on devine le sens, ainsi que celui des gestes qui les accompagnent.

NOTE SUR UN CAS D'ADÉNITE GÉNIENNE SUPPURÉE

Par le Dr ÉTOURNEAU
MÉDECIN DE 2e CLASSE DE LA MARINE. MÉDECIN-MAJOR DU *Cassini*.

Dans son *Journal de Médecine et de Chirurgie pratiques* du 10 octobre 1895, Lucas-Championnière consacre un article à cette affection décrite pour la première fois par le professeur Poncet de Lyon. Un mois avant la publication de cet article, nous avions l'occasion d'en observer un cas, et c'est cette observation, rédigée à cette époque, que nous publions aujourd'hui.

Le nommé N..., apprenti-marin, se présente à la visite le 17 septembre 1895; il se plaint d'une petite grosseur à la joue droite et nous raconte que cette grosseur, qui est peu douloureuse spontanément, a fait son apparition depuis une dizaine de jours environ.

Nous constatons, immédiatement en avant du bord antérieur du masséter droit et en bas, en un point correspondant exactement à la face externe du maxillaire inférieur, une petite tumeur du volume d'une noisette. La peau a une coloration normale. Cette tumeur est dure, un peu douloureuse à la pression, légèrement adhérente à la peau, et mobile sur les parties profondes, notion qui nous est fournie en introduisant un doigt dans la bouche et en mobilisant la tumeur extérieurement à l'aide de la main libre.

Le sillon gingivo-génien est absolument normal. L'exploration des ganglions du voisinage démontre que quelques-uns d'entre eux sont augmentés de volume, durs et indolores, ce que nous savions déjà, le malade en question étant atteint de syphilis relativement récente et en cours de traitement pour cette affection, dont il n'a, du reste, aucune manifestation présentement. Cet homme jouit d'un état général excellent et est même robuste.

Un pansement boriqué humide fut appliqué et nous attendîmes. Dans les trois jours qui suivirent, la tumeur augmenta de volume et acquit celui d'une grosse amande. La peau

devint uniformément rouge au niveau de la tuméfaction, œdémateuse, et la douleur à la pression de plus en plus accusée. Bien que n'ayant pu obtenir par la palpation la sensation nette de fluctuation, nous pensâmes qu'en tout état de cause il y avait lieu d'ouvrir.

Nous estimions, dès le principe, qu'il s'agissait d'un ganglion en voie d'abcédation, et le jour où notre malade s'était présenté à nous pour la première fois, nous avions porté sur le cahier de visite le diagnostic d'adénite pré-massétérine, ignorant que le professeur Poncet avait donné à cette affection la dénomination plus générale d'adénite génienne.

Nous fîmes le long du bord antérieur du masséter et parallèlement à lui, au point culminant de la tuméfaction, une incision d'un centimètre environ. Cette incision donna issue à une quantité notable de sérosité citrine, puis, en pressant sur la tumeur, à du pus jaunâtre, grumeleux et très épais. Avec l'extrémité mousse d'une sonde cannelée, nous grattâmes la cavité de l'abcès et nous fîmes sortir par expression encore quelques grumeaux de pus mélangés de tissu n'ayant pas subi la fonte purulente, et n'étant autre chose, vraisemblablement, que des fragments de coque ganglionnaire. — Lavage de la cavité de l'abcès, régulière et sans diverticules, avec du sublimé au millième, lequel lavage entraîna encore quelques parcelles de tissu et de pus. — Pansement sec, avec gaze iodoformée dans la plaie.

La plaie opératoire était guérie six jours après.

L'étiologie de cette adénite ne nous semble pas douteuse. Étant donné que notre malade a plusieurs dents cariées du côté où siégeait la tumeur, les voies d'accès étaient largement ouvertes à l'infection. Il n'y a pas lieu, croyons-nous, de songer à la tuberculose d'après l'état général du sujet, pas plus qu'à la syphilis, bien qu'il soit syphilitique, mais récemment infecté et d'une manière extrêmement bénigne, à en juger du moins par les manifestations passées et actuelles.

Nous pensons donc devoir conclure qu'au nombre des causes génératrices de l'adénite génienne, il y a lieu de ranger la carie dentaire simple.

RAPPORT MÉDICAL DE LA COLONNE EXPÉDITIONNAIRE DE KONG

Par le Docteur LE RAY
MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE DES COLONIES.

— Suite[1] —

4° *Ouessou.* — La route de Singonobo à Ouessou traverse d'abord d'immenses plaines de rauniers au milieu desquels on trouve plusieurs villages actuellement en ruines et complètement abandonnés. Le pays change ensuite un peu d'aspect, le nombre des rauniers diminue et la plaine est semée d'épais bouquets d'arbres entourés d'une brousse impénétrable. Parfois on suit la lisière du bois, parfois on le traverse; on croirait par moments qu'on va retomber dans la forêt. C'est au milieu de ces fourrés que les N'Guans dressaient des embuscades à tous les convois.

Ouessou était incontestablement le plus malsain de tous les postes, les nécessités de la guerre nous ayant obligé à construire le réduit sur l'emplacement même du village, en partie rasé.

Il avait fallu tout d'abord élargir le champ de tir, couper les grands arbres, détruire toute une petite forêt dans laquelle les indigènes s'abritaient et se mettaient à l'affût pour tirer sur tous ceux qui sortaient du poste. Il avait fallu de plus niveler le terrain et porter au loin tous les débris de démolition. A mon arrivée, le capitaine, commandant le poste, commençait à peine sa palissade. Deux grands hangars avaient été construits, l'un pour les officiers, l'autre pour les sapeurs; les artilleurs se construisaient à leur tour une case assez confortable; les autres Européens et les indigènes étaient logés dans les paillotes du village qui n'avaient pas été démolies.

Deux de ces paillotes avaient été affectées au service de l'ambulance; mais la proportion des malades étant déjà pour les Européens du poste de 50 pour 100, sans parler des indi-

1. Voir *Archives de médecine navale et coloniale*, septembre 1896, pages 212 et suivantes.

gènes et des évacués que nous recevions sans cesse des postes du haut, elles ne tardèrent pas à devenir insuffisantes et les malades furent logés un peu partout. La case des artilleurs et celle des sapeurs, furent tour à tour transformées en infirmerie, aussi peut-on dire que le camp était un vaste hôpital. Les accès de fièvre très fréquents éclataient avec une grande violence; la dysenterie et la bilieuse hématurique sévissaient aussi; très peu d'hommes furent épargnés.

Les travaux de nettoyage et d'assainissement, la construction du four, des latrines, l'achèvement de la palissade et du mirador occupèrent les tirailleurs pendant tout mon séjour à Ouessou; la construction de cases solides et durables ne fut commencée qu'un peu plus tard.

Le ravitaillement se faisait assez facilement entre Singonobo et Ouessou, distants seulement de 24 kilomètres grâce aux mulets et aux voitures Lefebvre; il existait entre les deux postes un service régulier deux fois par semaine. On se procurait des ignames et du manioc dans les plantations abandonnées par les indigènes; parfois on trouvait dans la brousse des bananes et des ananas.

Le manque de viande fraîche commençait à se faire cruellement sentir; quelques troupeaux de six à huit bœufs, venant de Grand Lahou, commençaient à passer, mais on les réservait pour les postes du haut, dont le ravitaillement devenait de plus en plus difficile, à mesure que le nombre des mulets diminuait.

L'eau qui servait à tous les usages domestiques était puisée dans le marigot voisin. D'abord composé de cascades successives, de petites mares séparées les unes des autres par des groupes de rochers, il ne tarda pas, à la suite de nombreux orages, à se transformer en une véritable rivière, aussi les eaux presque limpides, au début, prirent-elles une teinte laiteuse. Les bougies du filtre se recouvrirent au bout de quelques heures d'un enduit gras et compact qui arrêtait la filtration. Le précipité obtenu par l'addition d'alun était très abondant, aussi pour obtenir un liquide absolument limpide, fallait-il un temps assez long, plusieurs heures. Nous procédions généralement à l'alunage de la façon suivante : le soir on remplissait d'eau les caisses à biscuit réservées à cet usage, dans chaque caisse on mettait une proportion de $0^{gr},150$ de poudre d'alun

par litre. Nous avions ainsi le lendemain matin une eau très claire qui filtrait rapidement.

Quelques filtres contenant exclusivement de la poudre de charbon nous donnaient également de l'eau limpide et sans odeur.

Les convois d'évacuation se faisaient ordinairement au moyen de mulets et de voitures Lefebvre; dans un cas spécial j'eus recours à deux brancards que les tirailleurs portèrent jusqu'à Singonobo.

Les moyens de transport devenant de plus en plus rares, trois mulets seulement furent mis à ma disposion pour le matériel d'ambulance et mes bagages personnels.

5° *Kouadio-Kofi.* — La route d'Ouessou à Kouadio-Kofi, longue de 150 kilomètres environ, traverse les villages de Lomo, Dasikrou, Toumodi, Lomo, Touniniamé et Lanikrou et présente toujours à peu près le même aspect : de vastes plaines semées de rauniers et de petits arbres rabougris dont les bourgeons ne sont pas encore éclos à cette époque de l'année. Tous les marigots sont garnis d'un épais rideau de brousse et de grands arbres. Autour de chaque village quelques traces de cultures consistant en bananiers, manioc, coton, tomate, piment, maïs qui poussent pêle-mêle dans un espace très restreint. C'est la saison de la récolte des ignames, le liseron est mort, sa tige s'est desséchée sur les bambous qui lui servent de support; on trouve les racines sous des buttes de terre espacées les unes des autres de 50 centimètres environ.

Le palmier produit l'huile qui sert pour l'éclairage et pour la cuisine, le vin et le chou.

Le raunier donne seulement le bambou; son fruit, de la grosseur d'un coco, est filandreux et peu apprécié des noirs.

Telles sont à peu près les seules productions du pays. En se rapprochant de Kouadio-Kofi, on trouve des arachides, du riz dont le grain est petit et rouge, de la noix de Kola et du Karité; mais ces produits sont encore très rares.

Dans certains villages on fabrique de la poterie, on tisse des pagnes de coton, on travaille le fer et les métaux. Avec les boîtes de riz ou d'endaubage les indigènes se font des bracelets assez bien martelés que portent l'un et l'autre sexe.

Chez certains chefs on voit de petits bancs ornés de sculptures originales.

Entre Toumodi et Angonakakoukouron le paysage prend un aspect très pittoresque. La rivière Kan traverse la route, coulant de l'Ouest à l'Est, dans la direction du Zini au milieu d'une immense vallée dont la rive droite est formée par des collines rocheuses.

Le poste de Kouadio-Kofi, construit par M. Nebout, administrateur, se compose d'une série de cases en torchis et en paillote, alignées autour d'une cour carrée de 100 mètres de côté. Au milieu de cette cour se trouve un petit réduit. Avec ses douves, ses bastions arrondis et ses retranchements surmontés de pieux épointés, ses créneaux disposés de distance en distance, et son mirador armée d'un canon de 42, ses ponts-levis et sa tourelle de neufs mètres de hauteur, ce réduit, offre l'aspect d'un vieux donjon. Quatre paillotes occupent l'intérieur du fortin; un puits de 8 mètres de profondeur a été creusé dans l'un des bastions.

Ces locaux, destinés à recevoir le personnel du poste en cas d'attaque, étaient utilisés comme magasins. Les hommes étaient logés dans les vastes paillotes du poste; les meilleures conditions d'hygiène, de propreté et d'aération se trouvaient ainsi réunies.

A notre arrivée à Kouadio-Kofi, le 24 mars, comptant rejoindre la colonne, nous avions d'abord évacué les malades et complété l'approvisionnement médical du poste; mais, après la première étape, un courrier nous apprit que le commandant supérieur revenait avec toutes les troupes à Kouadio-Kofi, où il comptait remettre le service à son successeur. Il fallut donc retourner en arrière et faire tous les préparatifs pour recevoir les malades et les blessés de la colonne qui arriva presque aussitôt que nous.

Deux grandes paillotes mises à notre disposition furent affectées, l'une aux indigènes, l'autre aux Européens. La literie se composait d'une couverture étalée sur une épaisse couche de paille; plusieurs officiers préféraient d'ailleurs ce mode de couchage au lit de camp.

Après le départ de la colonne qui emmenait avec elle tous les blessés en état de marcher, le poste tout entier fut mis à notre disposition, et presque tous les Européens eurent chacun leur logement particulier.

La question de l'eau nous suscita bien des difficultés; les

orages étaient très fréquents, mais la saison des pluies n'était pas encore établie; aussi, l'eau était-elle presque immédiatement absorbée par le sol. Le puits était souvent à sec, ou ne contenait plus que de la boue; les 4000 Diulas, campés auprès de nous, souillaient tous les marigots voisins. Les bougies de notre filtre de campagne s'étaient à la longue imprégnées d'argile, qui communiquait à l'eau une odeur et une saveur désagréables; elle conservait de plus, après l'avoir traversé, une légère coloration laiteuse.

On allait chercher l'eau de table à une assez grande distance, et bien qu'un peu trouble, nous la buvions la plupart du temps sans la filtrer. Elle n'a jamais occasionné parmi nous, ni dysenterie, ni diarrhée.

On peut dire, d'une manière générale, que l'état sanitaire était bon à Kaoudio-Kofi; cependant j'avais hâte de ramener mes malades à la côte. La malpropreté, la misère et l'encombrement qui régnaient dans le camp des Diulas, où les cadavres restaient sans sépulture, les cas de variole grave qui sévissaient parmi eux, m'inspiraient de vives inquiétudes.

Dernier convoi d'évacuation. — Un convoi de ravitaillement, composé de quatorze mulets, nous arriva le 22 avril, et amena mon successeur à l'ambulance de Kouadio-Kofi, le Dr Legendre. Je formai aussitôt mon convoi d'évacuation, et me mis en route le 24, emmenant tous les malades et les blessés.

Un seul tirailleur avait dû être porté dans un hamac; d'autres se tenaient à cheval; quelques-uns ayant un mulet pour deux, le montaient à tour de rôle; d'autres enfin faisaient l'étape entière à pied.

Le convoi se composait d'une vingtaine de blessés, de trente hommes d'escorte (tirailleurs, conducteurs, ordonnances), cinquante porteurs et quatorze mulets.

M. Nebout, profitant de l'occasion qui s'offrait sans doute pour la dernière fois, me pria d'emmener jusqu'à Toumodi un millier de Diulas qui devaient être répartis dans les villages du Baoulé.

Cette bande misérable, qu'il fallait conduire et protéger, comme un vulgaire troupeau de moutons, faillit nous susciter de graves ennuis. Les indigènes qui voyaient en eux des esclaves dociles et intelligents cherchaient à les capturer tout le long de la route.

La queue de la colonne fut attaquée le premier jour par des

gens de Lanikrou, postés le long d'un bois. Les conducteurs sénégalais qui formaient l'arrière-garde ripostèrent. Il n'y eut heureusement aucun blessé de notre côté. A partir de ce moment, pour protéger avant tout mes blessés dans le cas d'une attaque possible, j'ai gardé près de moi tous mes hommes d'escorte, parfois beaucoup trop belliqueux, et j'ai laissé les Diulas suivre à leur guise. Je prenais toutefois la précaution, en arrivant dans chaque village, de faire venir le chef pour lui expliquer qu'il serait rendu responsable de toute rixe entre ses hommes et les Diulas.

A chaque instant, il fallait régler des palabres; les chefs de villages prétendant que les Diulas pillaient leurs plantations, et, de son côté, le chef des émigrants accusant les indigènes de lui voler tout le long de la route des femmes et des enfants. Enfin, nous arrivâmes à Toumodi, le 28 avril, sans autre incident, et je remis les Diulas à l'administrateur de ce poste.

Tous mes malades avaient bien supporté cette première partie du voyage, mais l'état des mulets laissant à désirer, nous ne prîmes aucun repos à Toumodi. Quelques malades de ce poste vinrent grossir notre convoi; deux malades, atteints d'ulcères graves des membres inférieurs, durent être portés sur des brancards de fortune.

Le 29, nous reprîmes la route avec soixante-quatorze porteurs, et nous arrivâmes le 30 à Ouessou, où je pus remplacer les civières par des brancards d'ambulance.

De nouveaux malades pris à Ouessou et à Singonobo, furent encore adjoints au convoi qui venait de perdre deux mulets, malgré cela nous ne laissâmes personne en arrière. Le 3 mai, le convoi atteignit Tiassalé; le 4 nous réunîmes toutes les pirogues disponibles (cinq en tout), et nous descendîmes le Bandama, emmenant avec nous tous les blessés dont l'état réclamait encore des soins continus. Les autres malades devaient suivre quelques jours après, au retour des pirogues. Nous n'arrivâmes ce jour-là à l'étape qu'à 7 heures du soir. Le 5 mai, nous débarquions enfin à Grand Lahou.

CHAPITRE III

Au milieu de tous ces déplacements, il m'a été difficile de faire des observations complètes et de dresser des statistiques

absolument exactes. Les chiffres suivants donneront cependant une idée approximative des pertes subies pendant cette campagne, de la mortalité et de la morbidité observées par nous.

Le tableau ci-dessous nous donne les effectifs de la colonne expéditionnaire :

Unites.	Officiers.	Sous-officiers et soldats européens.	Indigènes.
Tirailleurs sénégalais . .	19	51	614
Tirailleurs haoussas . . .	7	23	219
État-major.	16	11	10
Batterie de 42	1	17	»
Batterie de 80	5	33	38
Conducteurs sénégalais. .	2	2	80
Spahis sénégalais	2	8	42
Génie.	1	14	»
Total	51	159	1003

Le tableau suivant nous donne l'ensemble des pertes et des invalidations à la suite de blessures ou de maladies :

	Officiers.	Soldats européens.	Soldats indigènes.
Blessés	11	9	194
Tués.	»	2	38
Morts de maladie.	5	15	25
Rapatriés. . . .	11	80	?

Dans ce tableau, nous n'avons fait figurer ni les blessures légères, érosions ou contusions, ni les hommes qui ont été blessés à différentes reprises. La 10ᵉ compagnie de tirailleurs sénégalais comptait à elle seule plus de 200 blessures.

Parmi les rapatriés, nous ne comptons pas ceux qui ont reçu l'ordre de rentrer en France à la fin de la colonne, et dont l'état de santé avait cependant exigé la délivrance d'un congé de convalescence.

Le 28 mai il ne restait plus à la Côte d'Ivoire que 11 officiers et 11 sous-officiers ayant fait partie de la colonne expéditionnaire. On voit donc que les chiffres précédents sont audessous de la réalité. En les prenant pour base d'évaluation, nous arrivons au pourcentage suivant :

	Officiers.	Soldats européens.	Soldats indigènes.
Décédés . .	10 pour 100	11 pour 100	6 pour 100
Rapatriés .	25 —	50 —	?
Blessés . .	14,3 —	6 —	19 —

Il n'est guère possible d'établir le nombre des indigènes qui furent rapatriés ; à la fin de la campagne, on fit rentrer deux compagnies au Sénégal, et l'on choisit naturellement pour les former les hommes les plus fatigués, et ceux qui avaient été blessés. Les tirailleurs haoussas furent renvoyés au Dahomey vers le mois de mars : aussi n'avons-nous presque aucun renseignements sur les pertes subies par eux. En comparant la campagne de la Côte d'Ivoire, à celle du Dahomey, au point de vue des pertes subies par le feu de l'ennemi, nous arrivons, en prenant la moyenne des chiffres cités dans le rapport de M. le médecin en chef Rangé, au résultat suivant :

	Dahomey		Côte d'Ivoire	
	Européens.	Indigènes.	Européens.	Indigènes.
Tués. .	1,6 %	0,7 %	1 %	3,5 %
Blessés.	8,1 %	6,4 %	10 %	19 %

Ainsi, pendant la colonne expéditionnaire de Kong, la proportion des indigènes blessés est trois fois et celle des tués cinq fois supérieure à celle de la campagne du Dahomey.

La proportion des Européens blessés est aussi plus forte pendant la campagne 1894-95, et si la proportion des Européens tués est un peu moindre, il y a lieu de tenir compte de ce fait, qu'à part 50 artilleurs et 14 sapeurs, il n'y avait pas de soldats européens, mais seulement des sous-officiers encadrant les troupes indigènes et quelques clairons.

La proportion des rapatriés est à peu près la même dans les deux campagnes et se rapproche du chiffre de 60 pour 100. Nous allons maintenant passer en revue les différentes affections se rattachant à la clinique interne et à la clinique externe.

1° *Clinique interne.* — Presque tous les cas se rattachant à la clinique interne peuvent se ranger en trois catégories dont voici les proportions respectives pour les Européens :

Paludisme ou Affections inflammatoires.	Officiers	21,4 %
	S.-off. et sold. européens.	59 %
Dysenterie.	Officiers	35,7 %
	Européens	31,2 %
Bilieuse hématurique.	Officiers	35,7 %
	Européens	6,8 %

Nous avons rangé la bilieuse hématurique en dehors des au-

tres fièvres inflammatoires afin de bien montrer la fréquence et la gravité de cette affection.

Voici quel a été le pourcentage de la mortalité dans ces trois affections :

Paludisme ou Affections inflammatoires.	Officiers	Néant
	Européens	7,7 %
Dysenterie.	Officiers	20 %
	Européens	28,5 %
Bilieuse hématurique.	Officiers	60 %
	Européens	Néant

Comme on le voit, les sous-officiers et soldats européens ont été surtout atteints par les fièvres inflammatoires. La bilieuse hématurique a sévi principalement sur les officiers et a présenté dans la plupart des cas, des caractères de haute gravité. A quoi peut-on attribuer cette différence? Il est un fait unanimement reconnu, c'est que l'officier offre d'une façon générale une résistance bien supérieure à celle du soldat et même à celle du sous-officier; plus âgé, plus habitué aux climats chauds et aux mœurs coloniales, ayant des occupations nombreuses et variées il possède, avec une philosophique insouciance du lendemain, la notion bien nette de l'importance de son rôle qui lui donne une grande force morale. Il veut accomplir sa tâche jusqu'au bout, et si, à ce moment, ses forces le trahissent, la dépression sera d'autant plus profonde que l'énergie déployée aura été plus grande. L'officier doit être moins souvent malade, mais plus gravement atteint que l'homme de troupe. C'est en effet ce qui se produit; il a moins souvent la fièvre, mais il est plus éprouvé par la maladie endémique la plus grave, la bilieuse hématurique.

Cette affection semble avant tout une maladie de dépression ; elle atteint de préférence les sujets d'un tempérament robuste qu'une cause quelconque (fatigue, surmenage, chagrin) a placés dans des conditions de résistance moindre. Parfois précédée de malaises ou d'une série d'accès de fièvre, elle se développe très souvent chez des sujets n'ayant subi aucune atteinte antérieure de paludisme.

La bilieuse hématurique est-elle d'origine paludéenne? Les recherches bactériologiques nous faisant complètement défaut,

nous ne pouvons étudier la question qu'en nous plaçant au point de vue purement clinique.

On a jusqu'à ce jour rangé toutes les affections des pays chauds dans une seule catégorie qui porte le terme générique de *paludisme*. A la suite d'une course au soleil ou d'un refroidissement, vous contractez un ou plusieurs accès de fièvre au diagnostique du : *paludisme* ; une constipation plus ou moins opiniâtre amène une autointoxication qui s'accompagne de fièvre, c'est du *paludisme*; dans un campement malpropre, tous les hommes ont la fièvre, on y voit du *paludisme*. Une dose de quinine absorbée mal à propos vous communique un léger état fébrile : *paludisme*. *Paludisme*, encore la fièvre bilieuse, la congestion du foie qui succède à une atteinte de dysenterie, l'hémoglobinurie, la bilieuse hématurique, etc.

Le diagnostic est basé sur ce que la quinine a une action plus ou moins efficace dans tous ces états morbides. Mais de ce qu'un médicament antipyrétique abaisse la température, prévient ou atténue des accès de fièvre dans certains cas, il ne s'en suit pas forcément que tous ces cas soient de même nature, de même origine.

On s'accorde à reconnaître que le *paludisme* est dû à un poison d'origine tellurique. Or, dans la plupart des cas, il semble difficile d'incriminer ce miasme, ou du moins de lui attribuer une aussi large part dans l'étiologie des maladies tropicales. A la côte d'Ivoire, le terrain est argilo-sablonneux, les ruisseaux et les rivières coulent en cascades sur des lits de roches, sauf dans la saison fraîche pendant laquelle beaucoup sont desséchés. Les plaines sont recouvertes de hautes graminées ; le pays est suffisamment boisé A la Réunion, aux Antilles, pays essentiellement volcaniques, on observe assez fréquemment des cas graves de fièvres inflammatoires et même de bilieuse hématurique. Sans nier au paludisme une influence dans l'éclosion ou l'évolution des maladies, nous ne croyons pas, dans ces conditions, ses germes assez puissants pour amener brusquement des complications aussi graves qu'une bilieuse inflammatoire ou hématurique. L'intensité de la cause ne semble pas proportionnée à celle du résultat.

La symptomatologie et l'anatomie pathologique diffèrent sous bien des rapports des notions classiques que nous avons du paludisme. Quel est celui d'entre nous qui a vu évoluer

d'une façon régulière les types quotidien, tierce ou quarte? La maladie affecte généralement le processus suivant : ou bien il s'agit d'un accès de fièvre isolé qui se dissipe en quelques heures, ou bien pendant trois, quatre, cinq jours, le sujet présente soit des accès de fièvre successifs se reproduisant presque toujours sans régularité, soit un état fébrile continu. Il existe en même temps une congestion de tous les organes (tube digestif, foie, rate, reins, encéphale) dont l'intensité est directement proportionnée à l'élévation de la température. La congestion porte plus particulièrement sur tel ou tel organe, s'il offre un *locus minoris resistentiœ*. Les congestions ont quelquefois pour siège le tissu ganglionnaire, la peau, le tissu cellulaire, les testicules et, chez le même individu, la poussée morbide se reproduit presque toujours au même point, d'où les récidives si fréquentes dans la bilieuse inflammatoire, la bilieuse hématurique, les congestions du foie, les maladies cutanées, les adénopathies généralisées, etc.

Cet état morbide se reproduit plus ou moins souvent, tous les dix, quinze, vingt ou trente jours, suivant la susceptibilité du sujet, suivant la façon plus ou moins scrupuleuse dont il suit les règles de l'hygiène, selon qu'il a ou n'a pas suivi de médication préventive.

A l'autopsie les lésions de la rate, qui ne manquent jamais dans le paludisme, sont parfois peu marquées à la suite de la bilieuse hématurique.

A côté des miasmes telluriques, il existe, selon nous, dans les pays chauds, une série d'influences climatériques qui suffisent amplement à expliquer les phénomènes de congestion. Ces influences sont : la température très élevée et constante, l'état hygrométrique voisin de la saturation et l'absence de brise.

Si ces trois conditions se trouvent réunies sur un rocher placé au milieu de l'Océan, l'Européen sera sujet à la fièvre et aux congestions qui en sont la conséquence.

Prenons comme exemple le simple cas d'insolation. Un homme reste une seconde le crâne exposé au soleil, il éprouve presque aussitôt une violente céphalalgie. La douleur est limitée à la région qui a subi l'influence du soleil et qui présente une élévation de température sensible à la main. La congestion de l'encéphale se répercute peu après sur les centres régulateurs

de la température; tout se borne parfois à un simple malaise, à un léger état fébrile; la température s'élève à 37°,8, 38° ou 38°,2; puis l'indisposition se dissipe au bout de vingt-quatre heures. Je laisse de côté les cas très graves dans lesquels la mort survient au bout de quelques heures et les cas de mort foudroyante, dus à l'intensité des troubles nerveux, pour arriver de suite aux cas moyens, ceux qu'on rencontre journellement dans la pratique.

La plupart du temps, à la suite d'une insolation, il se déclare un accès de fièvre tout à fait analogue aux accès paludéens; il passe par les trois stades de frisson, chaleur et sueur; les températures prises dans l'aisselle sont de 40° à 41°. Un cas de ce genre me revient en ce moment à la mémoire :

Le capitaine C... qui travaillait tous les jours à la baraque Espitalier, de sept heures à onze heures du matin et de 2 heures à 5 heures du soir, est pris brusquement, le 21 décembre, d'un violent accès de fièvre. La température s'élève à 41°,5, énervement, agitation, un peu de délire. Cet accès de fièvre, combattu par une injection de 0gr,50 de bromhydrate de quinine et l'absorption de 2 grammes d'antipyrine, s'est terminé par une sudation extrêmement abondante. Il ne s'est pas reproduit, mais la dépression a été assez forte pour obliger le malade à garder le lit pendant trois jours.

Le capitaine C. n'avait jamais présenté aucun symptôme d'intoxication palustre depuis son arrivée dans la colonie. Il semble donc plus naturel d'attribuer cet accès de fièvre à l'influence directe du soleil dont il subissait l'action chaque jour. Ce qui tend à prouver que la malaria n'était point en cause, c'est que l'accès de fièvre ne s'est pas reproduit dans la suite. Le capitaine C. a suivi un régime reconstituant, s'est un peu moins exposé au soleil, et tout s'est borné là.

On pourrait peut-être objecter qu'il s'agit dans ce cas particulier d'un simple coup de chaleur; mais le refroidissement produit exactement le même effet que l'excès de chaleur. Qui n'a vu un bain froid, une douche déterminer un accès de fièvre? Après une marche sous la pluie, les cas de fièvre sont aussi nombreux, plus nombreux même qu'après une marche au soleil.

La chaleur rayonnante ou reverbération peut amener le même résultat en agissant sur les centres nerveux soit à travers les parois du crâne, soit à travers le globe de l'œil.

Au lieu de produire un simple accès de fièvre, ces influences peuvent déterminer un état morbide qui se prolonge plusieurs jours de suite et dont la conséquence est une congestion de tous les organes, comme nous l'avons dit plus haut.

Dans l'accès ordinaire on voit souvent se produire quelques vomissements bilieux; dans la fièvre bilieuse inflammatoire et dans la bilieuse hématurique la sécrétion devient rapide, continue, le malade vomit des flots de bile toutes les heures, toutes les demi-heures, ou même de dix en dix minutes, la quantité de bile ainsi éliminée est prodigieuse et surprenante.

Voici d'ailleurs quelques cas de bilieuse hématurique dont nous avons pu prendre l'observation complète.

Observation I. — Cas léger. Le sergent D., homme d'une constitution très robuste, avait déjà éprouvé plusieurs accès de fièvre depuis le commencement de la campagne.

A Grand-Lahou, pendant les opérations de débarquement et dans le Baoulé pendant toute la durée des hostilités, il avait fourni une grosse somme de travail. Intelligent et débrouillard, on avait souvent recours à lui. Au poste de Ouessou, il traverse une période de repos; on le charge du magasin de vivres. Six jours après, le 18 février, il tombe malade. Au moment où on me fait appeler, le stade de frisson n'est pas encore terminé, la température s'élève à 39°,8; les urines ont une coloration rosée, pas d'ictère, pas de vomissements bilieux; le malade éprouve seulement des nausées, des douleurs à l'épigastre et au niveau de la vésicule biliaire.

Sous l'influence d'une piqûre de quinine (0 gr. 50) et d'une dose d'antipyrine, la sudation ne tarde pas à se produire et la température revient à la normale environ deux heures après.

Régime : lait, limonade au citron.

19 février. — Les urines ont été un moment plus claires dans la soirée d'hier. Ce matin elles ont repris leur couleur sanguinolente; le malade est un peu affaibli, mais n'a pas de fièvre.

Traitement : huile de ricin, 30 grammes, lait, limonade au citron.

20 février. — Le malade me dit avoir eu la fièvre toute la nuit; il a vomi un peu de bile et les urines sont plus colorées. Temp.: 39°,7.

Traitement : injection de quinine. 0,50, antipyrine, 2 grammes, calomel, 1 gramme, lait, limonade au citron.

A ce moment les nécessités du service m'obligent à quitter Ouessou, pour accompagner un convoi d'évacuation; le cas du sergent D... est en somme très léger; la fièvre s'est dissipée dans le courant de la matinée; les urines sont un peu moins colorées; il pourra se tenir à cheval. Il vaut donc mieux l'emmener avec moi que de le laisser seul en arrière.

21 février. — Le sergent D... au début ne fait pas très bonne figure sur sa monture; pendant l'étape de Ouessou à Singonobo, il est tout à coup repris d'un frisson assez violent. Je le fais immédiatement descendre de

cheval, lui injecte 0,50 de quinine et lui fais boire une forte dose de thé punché. Nous reprenons la route aussitôt; l'accès de fièvre est coupé et nous arrivons à l'étape sans autre incident. Tout le reste de la journée, le malade éprouve une grande fatigue, mais la fièvre ne se reproduit pas.

22 février. — Étape de 14 kilomètres, pendant laquelle le sergent D... se comporte assez bien. Ce jour-là, il commence à s'alimenter et les urines redeviennent claires.

23 février. — Étape de 18 kilomètres supportée sans trop de fatigue; la maladie peut être considérée comme terminée : je laisse le sergent entre les mains du Dr Mille, qui l'évacue sur l'ambulance de Grand-Lahou.

Observation II. — Cas grave, typique. — Le trompette d'artillerie G..., garçon très robuste, n'ayant presque jamais été malade, mais légèrement indisposé depuis une huitaine de jours, est pris brusquement, au poste de Kouadio-Kofi, le 12 avril, à midi, d'un frisson excessivement violent.

La douleur et l'agitation lui arrachent des cris inarticulés. Comme sa demeure est voisine de la mienne, j'entends ses plaintes et j'accours aussitôt : la température dépasse 41°. A la suite d'une injection de 0 gr. 50 de quinine, il se produit une sudation très abondante, mais la température reste voisine de 40°. Vers 4 heures on perçoit une teinte ictérique qui s'étend à toute la surface du corps, en même temps que surviennent des vomissements bilieux et qu'il se produit une émission abondante d'urines malaga.

Une deuxième injection de 0 gr. 50 de quinine abaisse la température à 38°,5.

Traitement : limonade au citron, lait, antipyrine, 2 grammes.

13 avril. — L'ictère a beaucoup augmenté pendant la nuit : la coloration de la peau et des conjonctives est très foncée; les urines examinées dans le flacon qui les contient, semblent absolument noires, il faut les regarder sous une très faible épaisseur pour déceler la coloration rouge foncé. Elles sont toujours abondantes. Les vomissements bilieux se reproduisent avec une grande fréquence pendant toute la matinée. Grâce à deux injections successives de sulfate de quinine, la température se maintient tout le jour au voisinage de 38°,5. Vers midi le malade tombe dans une grande prostration, une sorte d'état comateux. Deux grandes lotions au jus de citron et un lavement purgatif le font sortir de cet état. Evacuation de deux selles copieuses noires et fétides.

Traitement : limonade au citron, lait.

Lavement.	Sulfate de soude.	30 gr.
	Eau.	500 —
Tisane.	Follicules de séné.	20 —
	Eau (en infusion).	1000 —

Inject. sous-cutanée de 0 gr. 50 de bromhydrate de quinine.
2 lotions au jus de citron.

14 avril. — Les vomissements sont un peu plus espacés, mais il y a fort peu de liquide absorbé par l'estomac. Les urines d'hier soir ont une teinte rouge foncé, moins noire que la veille, leur quantité commence à diminuer. Ce matin la fièvre est tombée, mais il existe encore de la prostration, une somnolence continuelle. Le malade a pu conserver pendant une heure, une dose d'huile de ricin dont une partie a dû être absorbée.

A 10 heures du matin, aucune émission d'urines ne s'étant produite, j'introduis une sonde dans la vessie et je retire environ 200 grammes d'urines très épaisses, colorées en rose sale.

Évacuation de deux selles bilieuses peu abondantes.

Traitement : huile de ricin, 30 grammes, lait, limonade au citron, tisane de follicules de séné, lotions au jus de citron, lavement purgatif.

15 avril. — Nuit mauvaise, pas de sommeil, un peu d'agitation, émission nvolontaire d'urines. Ce matin, l'état général semble pourtant assez bon. Temp. : 36°,8; pouls fort et rapide. Les vomissements bilieux sont plus espacés, se reproduisent toutes les deux heures environ. La coloration des téguments est tellement foncée qu'elle devient presque noire : la peau ressemble à celle d'un mulâtre; la teinte vert foncé des conjonctives est aussi très marquée. Emission de 800 grammes d'urines moins troubles et à peine teintées de sang.

Traitement : lait, limonade au citron, calomel, 1 gr. 50.

16 avril. — L'état général est un peu meilleur, le malade a dormi une partie de la nuit; il a eu plusieurs selles liquides fortement colorées par la bile; les vomissements sont moins fréquents, l'émission des urines dans les vingt-quatre heures est de 1 200 à 1 400 grammes.

Traitement : lait, limonade au citron, 2 œufs.

17 avril. — Le malade entre en convalescence; l'ictère commence à disparaître; les vomissements ont cessé, les urines sont claires et en assez grande quantité. Quatre selles bilieuses.

18 avril. — L'amélioration continue; le malade commence à prendre un peu de nourriture; comme nous disposons en ce moment de quelques bœufs, j'en profite pour lui administrer de fortes doses de bouillons et de jus de viande, un peu de vin de Bordeaux. Cette alimentation est bien supportée. L'ictère disparaît lentement. Les selles et les urines sont à peu près normales.

22 avril. — G... fait partie du convoi d'évacuation sur Grand-Lahou; comme il éprouve encore de temps en temps quelques petits malaises, je le maintiens pendant tout le trajet sous l'influence de la quinine à dose préventive, une à deux pilules de 0 gr. 15 chaque jour.

Observation III. — Le sergent-fourrier P., homme de haute taille, d'une constitution très vigoureuse, avait eu au cours de la campagne une atteinte de dysenterie pour laquelle il avait été évacué au mois de février sur l'ambulance de Grand Lahou, et jouissait depuis le mois de mars d'une santé parfaite.

Le 12 mai il est pris tout à coup d'un accès de fièvre qui se distingue par la violence du frisson et par l'élévation de la température (41°). Les

vomissements bilieux commencent peu de temps après, en même temps qu'il y a émission d'urines noires.

Deux injections de 0 gr. 50 de bromhydrate de quinine, faites coup sur coup, amènent assez rapidement la sudation et l'abaissement de la température.

Traitement : lait, limonade au citron, antipyrine, 2 grammes.

13 mai. — La fièvre a reparu ; les urines restent très noires ; les vomissements bilieux ne sont pas très fréquents ; l'ictère est peu apparent.

Traitement : limonade au citron, lait, bromhydrate de quinine, 1 gr. en injections hypodermiques, calomel, 1 gr. 50, lavement purgatif.

14 mai. — Même état : les urines restent abondantes et très colorées ; le malade est abattu, sombre, inquiet et ne peut presque plus parler. La température n'est pas très élevée, mais le pouls est petit et rapide.

Traitement : lait, limonade au citron, champagne, antipyrine, 2 grammes, lavement purgatif, sulfate de quinine 2 grammes en lavements.

15 mai. — Un peu d'amélioration : la fièvre est tombée ; il n'y a plus de vomissements ; les urines sont plus claires ; mais la faiblesse est très grande ; il existe de l'embarras gastrique ; la langue est chargée d'un enduit vert foncé très épais.

Traitement : lim. au citron, lait, vin de champagne, huile de ricin, 30 grammes, lavement purgatif.

17 mai. — L'embarras gastrique persiste, et la température ne retombe pas franchement à la normale ; il existe toujours un état fébrile continu avec exacerbation vespérale, comme dans une typhoïde ou une typho-malarienne. Il n'y a pas de ballonnement du ventre, pas de gargouillements ni de douleurs dans la fosse iliaque droite ; la fosse iliaque gauche est légèrement sensible à la pression et il existe une douleur bien localisée au niveau de la vésicule biliaire.

Traitement : lait, limonade au citron, champagne, calomel, 1 gr. 50, lavement purgatif.

18 mai. — La température, qui se maintient ordinairement entre 37°,8 et 38°,2, s'étant élevée hier soir à 39°,5, on administre ce matin par la voie stomacale une dose de 0 gr. 75 de sulfate de quinine qui est très bien supportée. Les urines ont repris leur coloration normale ; elles sont en assez grande quantité et n'offrent de particulier qu'un dépôt très abondant. La langue commence à se nettoyer ; l'appétit tend à renaître. Mais la faiblesse est extrême ; le pouls est rapide et saccadé ; on entend à la base du cœur un souffle d'une force extraordinaire (vrai soufflet de forge) ; les battements précipités des jugulaires soulèvent la peau du cou.

Traitement : lait, champagne, bouillon, jus de viande ; sulfate de quinine, 0 gr. 75.

21 mai. — Une sorte de typho-malarienne continue à évoluer. Sous l'influence d'une dose de quinine qui ne dépasse pas 0 gr. 75 par jour, la température continue à osciller entre 37°,8 et 38°,2 ; hier soir, elle s'est élevée à 39°,8 ; il n'avait pas pris de quinine. Est-ce une simple coïncidence ? Je crois plutôt à une action réelle du médicament. Cependant, l'état général tend à s'améliorer : le malade se remue plus facilement dans son lit ; ses lèvres sont plus colorées ; il commence à s'alimenter. Lait, bouillon, jus de viande, vin de Bordeaux.

25 mai. — L'amélioration continue : les températures se rapprochent peu à peu de la normale; l'embarras gastrique se dissipe; le malade commence à se lever.

Les jours suivants, l'état général continue à s'améliorer; les forces reviennent lentement, mais progressivement. A mon départ de Grand-Lahou, le 27 mai, le sergent-fourrier P... est en état de prendre le paquebot pour rentrer en France.

Il serait superflu de citer encore deux cas relativement légers, celui du capitaine B. et celui du lieutenant T..., qui évoluent à peu près de la même façon : violent accès de fièvre initial, puis apparition des vomissements bilieux, de l'ictère, de l'hématurie et de l'embarras gastrique qui se dissipent au bout de quelques jours en laissant une grande faiblesse.

(*A suivre.*)

EXPÉRIENCES THÉRAPEUTIQUES SUR LA LÈPRE FAITES A PONDICHÉRY

Par le Dr GALLAY

MÉDECIN PRINCIPAL DES COLONIES.

En publiant en 1893 le résultat des expériences thérapeutiques que nous avions faites sur la lèpre, à l'aide du monosulfure de sodium et du chlorate de potasse[1], nous annoncions l'intention de continuer nos essais avec la série des méthémoglobinisants. Des circonstances indépendantes de notre volonté ne nous ont permis de reprendre ces expériences qu'en avril 1895.

A cette époque une double série de malades fut mise en observation. Quatre lépreux furent traités par des injections hypodermiques de bleu de méthylène, deux prirent le bleu à l'intérieur.

Pendant que durait cette expérience, nous apprîmes le résultat que venaient d'obtenir Richet et Héricourt dans le traitement du cancer par les injections du sérum d'âne. Nous pensâmes alors à employer le même moyen contre la lèpre et dans le 2e semestre de 1895, nous fîmes des essais de serothérapie sur trois lépreux qui ne demandèrent pas mieux que de se prêter à cette expérience[2].

1. Voir *Archives de médecine navale et coloniale*, tome LXII, pages 227-235, 275-287,

2. Des expériences de même nature ont été faites au Japon par le Dr Kitasato. LA DIRECTION.

TROISIÈME SÉRIE

BLEU DE MÉTHYLÈNE EN INJECTIONS HYPODERMIQUES

Observation I. — Mahmoud, fils d'Aboulrhamane, 40 ans, marchand, musulman de caste Souavar, né à Pouadic, district de Calicut. Marié, sans enfants.

Mère morte du choléra. Père sain. Six frères ou sœurs, également sains; trois sont encore vivants.

Homme d'apparence vigoureuse, peau brune, taille $1^m,58$, entré à la léproserie le 13 avril 1895, est lépreux depuis 8 ou 9 ans, est à son aise et a tenté tous les traitements empiriques ayant cours dans l'Inde.

Dernièrement a fait un séjour à la léproserie de Madras. Cheveux gris assez abondants, quelques poils au menton et à la lèvre supérieure; soureils presque nuls; oreilles larges, pavillons hypertrophiés; joues garnies de tubercules aplatis à surfaces anesthésiques; mamelons normaux; coude gauche gardant la trace d'un tubercule cicatrisé après suppuration; avant-bras à peau écailleuse; mains, faces palmaires noirâtres, face dorsale anesthésique du côté droit; ongles déformés et enroulés à tous les doigts; membres inférieurs icthyosiques; jambes portant des deux côtés des tubercules à la région antérieure; genoux anesthésiés et couverts de petits tubercules; pieds : ulcère perforant cicatrisé à gauche, en suppuration à droite; anesthésie incomplète des faces dorsales des deux côtés; ganglions inguinaux engorgés en paquet des deux côtés; cicatrice d'un bubon suppuré à droite.

Le malade affirme n'avoir jamais eu de maladie vénérienne.

Le 30 avril. — Le malade reçoit deux injections hypodermiques de 1 centimètre cube chacune, faite avec une solution contenant : Bleu de méthylène, 5; eau distillée, 15.

1re injection au bras droit, région postérieure, à 10 heures du matin.

2e injection à la face antérieure de la cuisse gauche, à 4 heures du soir.

A uriné normalement dans l'après-midi. Mange les 3/4.

Soir. Température : 37°,6.

1er mai. — Température : matin, 37°,1; soir, 37°,7.

Le malade éprouve un peu de douleur au niveau de la piqûre de la cuisse

Il a uriné 3 fois la nuit. Urines bleu verdâtre; une selle molle bleuâtre également; pas de sommeil bien qu'il ait mangé de l'opium.

Nous découvrons à ce propos que notre sujet a des habitudes invétérées de mangeur d'opium. Il consomme régulièrement matin et soir une boulette de 0,10 de la préparation connue dans le pays sous le nom d'Affim, et se déclare incapable de s'en passer. Il promet seulement de faire un effort pour tâcher de supprimer sa ration du matin le mardi et le vendredi, c'est-à-dire les deux jours où il doit recevoir des injections hypodermiques de bleu de méthylène.

Appétit normal.

2 mai. — Température : matin, 37°,5; soir, 38°,2.

Sommeil bon la nuit dernière. Appétit augmenté. Se plaint de la faim. Une selle jaune; urines éclaircies bien qu'encore bleuâtres.

3 mai. — Température : 37°,5 ; 37°,7.

Deux injections de 1 centimètre cube chacune (bras gauche et cuisse droite) à 9 heures du matin. Une selle jaune; un peu de courbature le soir.

Régime. — 3/4, en riz, viande et poisson.

4 mai. — Urines bleues la nuit. Normales à partir de midi.

Température : 37°,2; 37°,5.

5 et 6 mai. — Rien à noter.

7 mai. — Deux injections à 9 heures du matin (avant-bras droit et jambe gauche).

Température : 37; 37°,2.

8 mai. — Température : 37; 37°,6.

Selle bleue, urines bleues, durant la nuit, déjà éclaircies le soir.

9 mai. — Température : matin, 38°,9; soir, 39°,5.

Céphalalgie, pas de sommeil la nuit dernière. (Antipyrine 1 gramme)

10 mai. — Température : 37°,3; 38°,3.

Sulfate de quinine, 1 gramme. Deux injections à 4 heures du soir (avant-bras gauche, jambe droite).

11 mai. — Température : 37°,5 ; 38°,7.

L'appétit est diminué (1/2 litre de lait).

12 mai. — Température, 37 ; 37°,4.

13 mai. — Température, 37°,2 ; 37°,4.

Induration au bras droit, au niveau de la première injection.

14 mai. — Température, 37 ; 37°,2.

Deux injections à 9 heures du matin (dans les deux flancs). Mange de nouveau ses trois quarts.

15 mai. — Température : 37; 37°,5. Urines bleuâtres.

16 mai. — Température, 37; 37°,2. Deux selles molles.

17 mai. — Température 37 ; 37°,4.

Deux injections. Bras droit et cuisse gauche.

18 mai. — Température : 37; 37°,8.

19 mai. — Température normale.

20 mai. — Température : 37; 38°,5.

21 mai. — Température : 37; 37°,8.

Deux injections (bras gauche, cuisse droite).

22 mai. — Température : 37; 38°,3.

23 mai. — Température : 37°,2; 38°,1.

24 mai. — Température : 37; 37°,7.

Deux injections (avant-bras droit, jambe gauche).

25 mai. — Température : 36°7; 37. Urines vertes fréquentes.

26 mai. — Température normale. Urines encore teintées.

27 mai. — Température : 37; 37. Urines limpides.

28 mai. — Température : 37°,9 ; 37°,3.

Deux injections (avant-bras gauche, jambe droite).

29 mai. — Température : 37°,2; 37°,2. Urines colorées.

30 mai. — Température : 36°,8; 37°,3.

31 mai. — Température : 36°,7; 36°,8.

1er juin. — Température : 36°,6; 37°,1.

Deux injections dans les flancs.

2 juin. — Température : 36°,8 ; 37.

3 juin. — Température : 37°,3 ; 38°,1.

4 juin. — Température : 38°,4 ; 38°,9.

5 juin. — Mercredi. La seringue est détériorée ; le traitement est suspendu jusqu'à ce qu'elle soit réparée. Notre matériel étant trop restreint pour que nous puissions sacrifier un second instrument.

14 juin. — Le malade a fui l'établissement avant que son traitement ait pu être repris.

Son état n'a été en rien modifié.

Observation II. — Maïdinesaïb, fils de Madar-Marékar. Musulman. Journalier à bord des navires. 40 ans. Né à Kijekaré, district de Madura, habite Karikal depuis 15 ans.

Père mort à 50 ans d'une fièvre.

Mère morte à 45 ans d'une affection abdominale.

Tous les deux indemnes de lèpre. Le malade est fils unique. Il est marié, a eu trois enfants, deux sont morts jeunes. Il lui reste une fille âgée de 16 ans, indemne. Apparences vigoureuses. Pas de maladie antérieure. Taille : 1 m. 62. Peau jaunâtre. A fait autrefois un séjour de six mois à la maison de santé de Karikal. Puis a suivi pendant 3 mois le traitement d'un empirique.

Musulman. Est lépreux avoué depuis cinq ans lors de sa première entrée à la léproserie, le 15 décembre 1894. A fait dans l'établissement plusieurs séjours ; se propose de lui-même pour essayer le traitement par les injections de bleu. A ce moment, fin avril 1895 : il présente sur le tronc et les cuisses de larges plaques plus foncées que le reste de la peau, avec épiderme ridé finement mais non anesthésiques. Le pavillon de l'oreille gauche est insensible. Le système pileux est intact.

A la main droite : auriculaire retracté.

A la main gauche : rétraction complète de tous les doigts, avec anesthésie de toute la région palmaire.

Au pied droit : cicatrice d'un ulcère à la région plantaire sous la tête du premier métatarsien.

Au pied gauche : ulcère profond à la face plantaire entre le premier et le deuxième métatarsien.

Paquet ganglionnaire engorgé dans les deux aines. Pas de syphilis antérieure.

Mardi 30 avril. — Reçoit deux injections hypodermiques de 1 centimètre cube chacune (au bras droit et à la cuisse gauche.)

A partir de cette date, le malade reçoit régulièrement deux fois par semaine deux injections semblables, sauf une petite interruption en juin, pendant le temps nécessaire pour remplacer notre instrument hors d'usage.

Cela porta son traitement à 40 injections, représentant 10 grammes de bleu de méthylène. Sans autre inconvénient que la coloration bleue des urines et des féces pendant les vingt-quatre heures qui suivaient les injections. L'appétit s'est maintenu. Une des piqûres au bras droit a causé un petit abcès qui une fois ouvert a guéri sans difficulté.

Pendant le traitement l'ulcère perforant du pied gauche s'est amélioré, mais plutôt sous l'influence du repos.

Ni la rétraction des doigts, ni l'anesthésie signalée par places, ni l'aspect de la peau n'ont été modifiés.

Observation III. — Ramassamy, fils de Coujondepadatché, 25 ans, de caste Vaunia, cultivateur, né à Calapett, commune d'Oulgaret.

Le père est mort jeune et indemne.

La mère morte il y a quatre ans était lépreuse et a succombé à l'évolution de cette maladie. Trois sœurs toutes en bonne santé et ayant des enfants sains.

Le malade est de beaucoup le plus jeune, et est venu au monde alors que la mère était déjà manifestement lépreuse. Il est d'aspect lymphatique, mais jouit d'un embonpoint suffisant, Taille : 1 m. 60. Peau noire.

Etait malade depuis dix ans sans s'être jamais soigné lorsqu'il est entré à la léproserie, le 25 octobre 1894.

Facies léonin. Cheveux conservés. Sourcils disparus et remplacés par des bosses saillantes. Nez déprimé à sa partie moyenne. Ailes larges, fendillées, recouvertes de tubercules saillants. Lobule remplacé par un tubercule. Lèvres épaisses, fendillées. Oreilles épaisses, larges, pendantes, insensibles. Menton ridé. Plaques anesthésiques sur les pommettes, les lèvres, le nez. Mamelons très saillants.

Bras : régions postérieures anesthésiées des deux côtés.

Coude gauche : recouvert par trois tubercules saillants.

Mains : tous les doigts sont rétractés des deux côtés, et en même temps boudinés et insensibles.

Membres inférieurs : peau écailleuse, fendillée surtout en arrière. Ganglions inguinaux engorgés.

Pied gauche : tuméfié, anesthésié. Le deuxième orteil a perdu deux phalanges et se trouve transformé en moignon. Les autres orteils sont boudinés et déviés. Ulcère perforant à la racine du gros orteil, à la région plantaire.

Sensibilité très obtuse de toute la face postérieure du tronc et des membres.

Le premier symptôme remarqué par le malade, a été de l'insensibilité de la plante du pied gauche.

30 avril 1895. — Reçoit deux injections hypodermiques de 1 centimètre cube chacune de la solution de bleu de méthylène au quart. (Bras droit, cuisse gauche.)

A partir de ce jour jusqu'au 15 août, a reçu 40 injections sans que son état général ait été influencé, n'a été incommodé que par la formation d'un noyau induré à la face postérieure du bras gauche, au niveau d'une injection. Noyau qui d'ailleurs n'a pas suppuré.

La maladie n'a en rien été modifiée.

Observation IV. — Latchoumanni, fils de Covindiu-Caste-

Parea, 40 ans, cultivateur, né à Nagathan-Coudy, district de Sidambarom.

Père mort de la fièvre il y a cinq ans.

Mère morte peu après à la suite *de la morsure d'un gros rat*[1]. Aucun d'eux n'était lépreux. Trois frères et deux sœurs tous sains ayant des enfants sains.

Après la mort de ses parents, a été travailler à Ceylan, dans un point nommé Guindy. Le malade accuse l'eau et le climat du pays et les considère comme la cause de la maladie, qui s'est déclarée pendant le séjour qu'il a fait dans cette région.

Entré à la léproserie le 1[er] septembre 1894. N'a suivi aucun traitement antérieur. Taille : 1 m. 58. Peau noire. Apparence générale médiocre.

Les cheveux sont conservés. Les sourcils ont disparu. A peine quelques poils à la lèvre qui est recouverte de tubercules. Ailes du nez déprimées. Oreilles larges. Aspect luisant de la face. Aux coudes, des deux côtés, tubercules saillants.

Mains : droite, annulaire et auriculaire rétractés; gauche, annulaire rétracté. Ongles déformés ou tombés.

Pied gauche : trace d'un ulcère cicatrisé à la face plantaire entre le 3[e] et 4[e] métatarsien. Tubercules nombreux à la région dorsale. Ganglions engorgés dans les deux aines. Peau psoriasique au tronc et aux cuisses. Anesthésie partout où il y a tubercules.

Le malade se souvient avoir eu de la chancrelle. Mais pas d'accidents syphilitiques.

Du 15 juillet au 25 septembre 1895 a reçu 40 injections faites par séries de deux et deux fois par semaine. Son état général n'a pas été troublé. Au cours du quatrième, après la 4[e] injection; l'ulcère cicatrisé à la face plantaire du pied gauche s'est rouvert.

Les manifestations lépreuses n'ont en rien été modifiées.

BLEU DE MÉTHYLENE A L'INTÉRIEUR

Observation I. — Mariaceanou, fille de Mariamma Casta Paria, agée de neuf ans, née à Kirmapacom bien constituée, noire de peau. Haute de 1 m. 28.

Entrée à la léproserie le 14 septembre 1893, avec sa mère et sa sœur.

Petits tubercules sur le nez, taches jaune clair à droite sur la pommette seulement, à gauche couvrant la joue jusqu'à la lèvre inférieure. Taches et tubercules sont complètement anesthésiques.

1. Dans toute l'Inde, les rats pullulent, énormes et très féroces, et les médecins anglais signalent en plusieurs régions comme une croyance répandue, l'idée que la lèpre serait toujours consécutive à la morsure de ces animaux.

A commencé le 25 mai 1895 à prendre 0 gr. 40 de bleu de méthylène en pilules, tous les jours jusqu'au 14 juin; du 25 juin au 2 juillet 0 gr. 60; du 2 juillet au 9 juillet 0 gr. 70; du 9 juillet au 16 juillet 0 gr. 90; du 16 juillet au 22 juillet 1 gr. 10; du 22 juillet au 26 juillet 1 gr. 30; du 26 juillet au 6 août 1 gr. 60; du 6 août au 13 août 2 grammes; du 13 août au 16 août 2 gr. 30; du 16 août au 20 août 2 gr. 70; du 20 août au 23 août 3 grammes; du 23 août au 26 août 3 gr. 50; du 26 août au 2 septembre 4 grammes; du 2 septembre au 6 septembre 5 grammes.

Soit en 105 jours 134 grammes, 20 de bleu de méthylène; par doses progressives jusqu'aux derniers jours où l'enfant a absorbé 4 grammes et 5 grammes par jour du médicament sans qu'il en soit résulté aucun inconvénient pour sa santé; mais aussi sans que ce traitement ait eu aucune influence sur l'aspect des stigmates lépreux dont il est porteur.

Observation II. — Kitteriamma, sœur de la précédente.

Treize ans non pubère encore.

Entrée à la léproserie le 14 septembre 1893 avec sa mère et sa sœur, peau noire. Taille 1 m. 40.

Tubercules à la face dorsale de l'avant-bras et à la face antérieure des jambes, à l'abdomen et aux jambes cicatrices blanches de tubercules ulcérés et guéris. Sa peau couverte de psoriasis s'est nettoyée depuis son séjour à la léproserie. A pris du bleu de méthylène à l'intérieur du 25 mai au 6 septembre par pilules de 0 gr. 10. Savoir :

Du 25 mai au 14 juin 0 gr. 60; du 14 juin au 25 juin 0 gr. 80; du 25 juin au 2 juillet 1 gramme; du 2 juillet au 5 juillet 1 gr. 20; du 9 juillet au 16 juillet 1 gr. 50; du 16 juillet au 23 juillet 1 gr. 80; du 23 juillet au 30 juillet 2 grammes; du 30 juillet au 6 août 2 gr. 40; du 6 août au 13 août 3 grammes; du 13 août au 16 août 3 gr. 50; du 16 août au 20 août 4 grammes; du 20 août au 23 août 4 gr. 50; du 23 août au 6 septembre 5 grammes.

Soit en 105 jours 225 gr. 60, par doses croissantes atteignant plus de 4 grammes pendant une semaine et 5 grammes pendant les 15 derniers jours. Et cela sans autre inconvénient qu'une coloration bleue des selles et des urines; mais aussi sans aucune modification de ses stigmates lépreux.

Ainsi soit par la bouche, soit par la voie hypodermique, les résultats que nous a donnés le bleu de méthylène, au point de vue thérapeutique sont nuls.

C'était pourtant le médicament de notre série dont nous attendions le plus.

La facilité avec laquelle il se fixe sur la substance nerveuse, nous avait fait espérer qu'en l'injectant à portée du passage des

troncs nerveux importants, nous avions des chances de le voir imprégner ceux-ci, les utiliser comme moyen de pénétration et influencer les parasites de Hansen qui font dans l'intimité des nerfs et de leurs enveloppes leurs habitats de prédilection. Rien de cela ne s'est réalisé.

D'action directe sur les organismes producteurs de la lèpre, nous n'en avons pas obtenu.

Quant à l'action générale elle a été aussi faible que possible. Le médicament était très maniable cette fois-ci. Nos malades en ont absorbé pendant des temps prolongés des doses considérables, avec des effets physiologiques à peine appréciables. S'il y a eu métahémoglobinisation, les sujets n'en ont pas souffert, et leurs liquides organiques sont restés habitables pour les parasites qui y avaient élu domicile.

Une seule chose est à retenir de cet essai. C'est que des enfants de neuf à treize ans ont supporté pendant des semaines des doses de 4 et 5 grammes de bleu.

Nous avions autrefois utilisé ce médicament contre le paludisme des enfants sans grand succès, mais aussi à des doses infimes à côté de celles-ci. Il y a là un enseignement. Ce n'est malheureusement pas celui que nous cherchions.

QUATRIÈME SÉRIE

SÉRUMTHÉRAPIE

Nos expériences sur le bleu de méthylène nous donnaient des résultats peu encourageants et nous étions sur le point de les interrompre, lorsque nous parvint la première communication de Richet et Héricourt sur l'emploi thérapeutique du sérum dans le cancer. La méthode qu'elle indiquait était assez simple pour être à portée de nos médiocres ressources. La marche de la lèpre est aussi obscure et aussi lente que celle du cancer et, tout empirique que fût le moyen, les améliorations qu'il avait procurées dans cette dernière affection nous engagèrent à l'essayer contre la maladie en présence de laquelle nous nous trouvions toujours impuissant.

L'officier de santé de la léproserie se chargea d'acheter pour nous un âne.

L'animal appartenait à la race qu'on trouve couramment à la côte de Coromandel et qui est de très petite taille, de robe gris clair, à jambes très fines. Ces animaux sont considérés dans le pays un peu comme des parias. Les blanchisseurs seuls les emploient. Ce mépris a l'avantage de maintenir leur prix à un cours qui, certainement, fera rêver les expérimentateurs d'Europe.

Le nôtre, adulte, jeune et bien portant nous a coûté 3 roupies, soit au cours de 1 fr. 44, environ 4 fr. 20.

Un malade de la léproserie (Mandy Latchoumania) atteint de lèpre tuberculeuse manifeste, consent à nous fournir les tubercules qui nous sont nécessaires, et cela sous la promesse qu'il participera aux chances du traitement nouveau.

Le samedi, 22 juin 1895. — Le lépreux et l'âne sont chacun de leur côté emmenés à l'hôpital à sept heures du matin.

Le lépreux prend un bain au sublimé, ses plaies sont proprement et solidement pansées, puis on le couche sur une table.

Après une antisepsie soigneuse des points choisis, nous pratiquons l'ablation de deux tubercules :

1° A la partie moyenne de la face antérieure de la cuisse droite, tubercule gros comme un œuf de pigeon, bien limité. Tout le membre inférieur est insensible, nous opérons sans chloroforme. Après la section du derme, le malade se plaint d'avoir senti le bistouri pendant le décollement de la face profonde de la tumeur; il a vu un peu de sang et est très impressionné.

Nous lui faisons donner du chloroforme pour le second temps.

2° Tubercule limité, un peu aplati, large de 0,03 sur 0,05 de long, situé dans la peau du flanc gauche.

Les plaies, après hémostase, sont fermées chacune par 3 points séparés à la soie et pansées. Après quelques heures de repos, le malade a regagné la léproserie. La réunion s'est faite par première intention. Les fils furent retirés le cinquième jour. Tout pansement fut supprimé dix jours après.

Les *tubercules* furent dépouillés de leur épiderme, coupés en très menus morceaux, puis réduits en bouillie à l'aide d'un

pilon et d'un mortier en fer, un peu d'eau distillée est ajouté pour rendre la pâte bien homogène.

La masse obtenue est exprimée à travers un linge solide, d'abord par torsion, puis sous l'action d'une presse à jus de viande.

Le suc obtenu est recueilli dans une ventouse en verre.

Il sert à charger une seringue en étain de 20 centimètres cubes, seringue dont le bec a été limé et ajusté sur une aiguille moyenne de Dieulafoy.

Bien entendu, mortier, pilon, presse, linge, ventouse, seringue, aiguille, avaient subi le matin une longue ébullition dans la solution de carbonate de soude.

L'*âne* a été, aux deux flancs, tout près du pli de l'aine, rasé exactement sur deux surfaces de 0 m. 10 de côté. Après antisepsie de la région, il reçoit dans chaque flanc le contenu de deux seringues de notre suc de léprome, soit environ 35 centimètres cubes, et cela par une seule piqûre; l'aiguille, une fois enfoncée dans le tissu cellulaire sous-cutané n'ayant pas été déplacée pour recharger la seringue.

Les deux piqûres sont obturées avec de la baudruche gommée et du collodion.

Durant la première journée, l'âne a refusé de manger et est resté triste; les points piqués étaient très douloureux.

Le lendemain les deux flancs étaient tuméfiés.

La tuméfaction s'étendit bientôt à toute la région abdominale, mais dès le quatrième jour elle diminua rapidement et l'âne reprit et sa gaîté et son appétit.

Au bout de dix jours, toute trace de tuméfaction ou d'empâtement a disparu du côté gauche.

A droite, il reste une tumeur fluctuante grosse comme le poing. Tumeur ouverte au bistouri, le 8 juillet, contenant du pus; sa cavité désinfectée est soigneusement pansée.

Le 17, elle était comblée et la plaie cicatrisée ou à peu près, L'animal qui a un peu maigri est envoyé au vert.

Le 12 août seulement, l'âne, qui depuis longtemps a repris toute sa vigueur, est amené au laboratoire de chimie, et est saigné à la veine jugulaire gauche.

Sérum. — Étant donnée la température par laquelle nous opérons, et le peu de chances qu'elle nous laisse de conserver longtemps nos produits, étant donnée aussi la petite taille de

notre sujet, nous arrêtons notre saignée à 400 grammes ; cette quantité de sang nous a donné 120 centimètres cubes de sérum limpide, qui ont été répartis en six flacons de 20 centimètres cubes. Bouchés à l'émeri, paraffinés et placés dans la glace, ces flacons se sont conservés parfaitement et ont été utilisés jusqu'au dernier.

Une deuxième saignée fut faite le 17 septembre de 400 grammes également et avec les mêmes précautions. Nous avons cependant été moins heureux et n'avons pu utiliser que deux flacons de sérum sur les six obtenus.

Observation I. — Mandy Latchoumania, pêcheur, âgé de 45 ans, né à Kirépalèom, environs de Pondichéry.

Se reconnaît lépreux depuis 15 ans au moins.

La mère morte il y a trois ans, était saine.

Le père, sain également, est mort il y a 15 ans. Il portait dans le dos une large plaque de vitiligo.

Deux frères et trois sœurs.

Les sœurs sont saines et ont de nombreux enfants sains.

Les deux frères sont lépreux.

Le malade a la peau d'un noir jaunâtre; il a 1 m. 56 de taille.

Il avoue avoir eu dans sa jeunesse avant toute manifestation lépreuse un chancre phagédénique et des bubons suppurés.

A essayé de nombreux traitements empiriques. A fait un séjour à la léproserie de Madras, et cinq entrées à la léproserie de Pondichéry et dans l'intervalle un séjour à la prison générale où il a été soigné quelque temps avec de l'huile de Chaulmoogra.

Dernière entrée à la léproserie le 10 septembre 1894.

Les sourcils ont à peu près disparu et sont remplacés par quelques petits tubercules. Le nez écrasé, à ailes tuberculeuses et fendillées. Menton glabre, avec un tubercule au-dessous de la lèvre inférieure. Oreilles larges, pendantes avec de petits tubercules au bord des pavillons. Pommettes plus foncées que le reste de la face. Mamelons saillants hypertrophiés. Abdomen, tubercules larges et aplatis dans les flancs. Coudes couverts de petits tubercules. Avant-bras, face dorsale, tuberculeux. Mains : doigts boudinés, médius droit ulcéré. Cuisses couvertes de tubercules en avant; écailleuses en arrière. Genoux : cicatrices de tubercules ulcérés. Jambes œdématiées ; ulcère à la face interne de la jambe gauche. Pieds œdématiés à la face dorsale, ulcère perforant à la face plantaire du pied droit.

Sensibilité disparue à la face, aux oreilles, à l'abdomen, à la face postérieure des membres supérieurs, à la face antérieure des membres inférieurs, à la face dorsale des mains et des pieds.

Ce malade nous a fourni le 21 juin les tubercules nécessaires pour inoculer notre âne.

Ses plaies opératoires étaient cicatrisées depuis longtemps lorsqu'il a été traité par le sérum le 15 août 1895.

15 août. — Trois injections de 2 centimètres cubes chacune. (Fosse sus-épineuse droite; fosse sous-épineuse gauche; région cervicale postérieure droite). Le soir; température : 37°,5.

16 août. — Température : matin, 36°,2; soir, 37°,5.

Le malade prétend avoir mal dormi. Mais c'est un moyen de se faire donner de l'opium dont il est très friand; l'infirmier et les autres malades l'ont vu dormir paisiblement.

17 août. — Température : matin, 37; soir, 37°,1,

18 août. — Dimanche. Trois injections de 2 centimètres cubes chacune. (Fosse sus-épineuse gauche; sous-épineuse droite, flanc gauche). Température : matin, 37°,2; soir, 37°,4.

Pas de diarrhée, pas d'augmentation de la quantité d'urine.

19 août. — Température : matin, 37°,1 ; soir, 37°,3.

20 août. — Température : matin, 36°,5; soir, 37°,2.

21 août. — Température : matin, 36°,3; soir, 37°,3.

22 août. — Température : matin, 37°,3; soir, 37°.5.

Injections de 6 centimètres cubes de sérum. (Flanc gauche, flanc droit. Sommet de l'omoplate droite).

23 août. — Température : matin, 38°,5; soir, 39°,3.

Le malade ne se plaint d'aucun malaise et n'a pas conscience de l'élévation de sa température.

24 août. — Température : matin, 39°,1 ; soir, 39°,9. Antipyrine 1 gramme.

Le malade ne peut se lever. Il a les deux genoux tuméfiés, celui de gauche surtout.

25 août. — Température : matin, 39; soir, 40°.5. (Antipyrine, 2 grammes. Rhum, 50 grammes. Boissons chaudes).

26 août. — Température : matin, 38°,2; soir, 39°,2. (Même prescription); à 8 heures du soir, 37°,9. Sulfate de quinine, 1 gramme.

27 août. — Température : matin, 36°,7; soir, 38°,6.

Pas d'appétit, les genoux sont toujours douloureux, la flexion est devenue facile, l'extension est encore impossible.

28 août. — Température : matin, 36,4; soir, 37°,8.

29 août. — Température : matin, 36°,2; soir, 37°,7.

30 août. — Température : matin, 36°,2; soir, 37°,8. Le malade dit mal dormir.

31 août. — Température : matin, 36°,3; soir, 37°,1. (Lombago-ventouses sèches).

Le malade peut à peine marcher, un peu d'œdème des malléoles.

1er septembre. — Dimanche. Injections: 4 centimètres cubes seulement (des deux côtés entre la colonne vertébrale et le bord interne de l'omoplate). Température : matin, 37°,2; soir, 28. Douleur présternale vive. Urines foncées. (Rhum 40 grammes; thé chaud).

2 septembre. — Température : matin, 38°,5; soir, 38°,7. Douleur vive au niveau du mamelon droit, s'irradiant vers l'épaule. La région interscapu-

laire où ont été faites la veille les injections est un peu œdématiée. (Embrocations camphrées). A 8 heures du soir, température : 37°,5.

3 septembre. — Température : matin, 36°8; midi, 37; soir, 38. Un peu de fatigue.

4 septembre. — Température : matin, 36°,9; soir, 37°,4. Douleur en ceinture.

5 septembre. — Jeudi. Température : 37°,7. Injections 6 centimètres cubes (angle inférieur de l'omoplate à gauche et à droite, angle interne de l'omoplate à droite). A 4 heures du soir, 38°,9. Le malade est couché. (Thé punché. Antipyrine, 1 gramme).

6 septembre. — Température : matin, 37°,5; soir, 38°,2. Un peu de tuméfaction aux points piqués hier à l'angle inférieur des omoplates, surtout à droite.

7 septembre. — Température : matin, 36; soir, 36°,8.

Nous constatons depuis plus d'une semaine une modification considérable de l'état de la peau de cet homme. Tous les tubercules ulcérés qu'il portait aux coudes, aux cuisses ; les plaies en suppuration qu'il avait aux fesses, sont aujourd'hui cicatrisés et remplacés par des taches roses souples. Quelques-unes sont encore couvertes d'une mince croûte sèche.

La peau s'est nettoyée et a perdu son aspect écailleux, elle est devenue souple surtout à la poitrine et au dos.

8 septembre. — Température : matin, 36°,7; soir, 37°,1. Injections 6 centimètres cubes (régions lombaires droite et gauche, angle interne de l'omoplate à gauche).

9 septembre. — Température : matin, 37°,5; soir, 37°,4.

10 septembre. — Température : matin, 36°,8; soir, 37.

11 septembre. — Température : matin, 36°,5; soir, 36°,7.

12, 13, 14 et 15 septembre. — Températures normales.

16 septembre. — La plaie perforante du pied est cicatrisée. Les croûtes qui restaient à la région fessière sont tombées.

Les tubercules ont diminué de volume d'une façon étonnante. Ceux des régions postérieures des avant-bras sont à peine visibles.

La première récolte de sérum est épuisée. Le traitement est interrompu jusqu'au 22 septembre.

22 septembre. Dimanche. — Reprise du traitement, mais cette fois à doses plus massives.

Une seule injection de 15 centimètres cubes, à la partie externe de la région dorsale gauche. Cette fois nous nous servons d'une seringue en étain sur laquelle est ajustée une fine aiguille de Dieulafoy.

Soir. Température : 38. Courbature généralisée.

23 septembre : Température : matin, 38; soir, 39. Céphalalgie, douleur vive à la région dorsale.

24 septembre. — Température : matin, 37; soir, 37°,7. La région dorsale gauche reste tendue et douloureuse.

25 septembre. — Température : matin, 36°,8; soir, 37°,2.

26 septembre. — Température : matin, 36°,8; soir, 37°,2.

27 septembre. — Température : matin, 37; soir, 37°,1.

28 septembre. — Température : matin, 36°,6; soir, 37°,1. La tuméfaction s'est limitée; mais elle est le siège d'élancements (onction belladonée. Cataplasme).

1er octobre. — Incision. Issue de pus, lavage de la cavité avec la liqueur de Van Swieten chaude. Pansement antiseptique. Régime tonique.

Les jours suivants la température reste normale, la cavité de l'abcès se comble.

5 octobre. — On y injecte de la vaseline iodoformée.

15 octobre. — Guérison à peu près complète.

20 octobre. — Injection de 15 centimètres cubes de sérum. Température : matin, 36°,5; soir, 37°,1.

21 octobre. — Température : matin, 36°,6; soir, 37°,4.

22 octobre. — Température : matin, 37; soir, 37°,2. Le malade souffre un peu au niveau de la dernière injection. Il y a une très légère tuméfaction en ce point.

23 octobre. — La tuméfaction disparaît. Le malade est atteint d'une sorte de prurit qui le pousse pendant quelques jours à se gratter au point de se faire des excoriations surtout aux genoux, aux fesses, aux doigts, parties autrefois anesthésiques.

Quelques onctions huileuses, et quelques jours de patience; et tout se calme. Les excoriations guérissent; et le malade reste avec sa peau nettoyée, ses plaies cicatrisées, et les saillies de ses tubercules notablement affaissées.

Malheureusement le reste de notre deuxième récolte de sérum s'est mal conservé. Les flacons débouchés successivement contiennent du liquide trouble et sentent mauvais.

Le traitement se trouva donc interrompu après la deuxième injection intensive et par suite de notre rentrée en France, l'expérience en est restée là.

Deux autres lépreux ont été soumis au même traitement par le sérum. Nous avons constaté chez eux comme chez le premier dont j'ai relaté l'observation *in extenso*, une grande amélioration. La peau était plus nette, les tubercules étaient déprimés et

chez l'un d'eux dont les doigts de la main gauche étaient rétractés on constatait un peu plus de flexibilité.

Le temps nous a manqué pour suivre nos malades et nous assurer que l'amélioration produite par le sérum a été durable, nous n'avons pas pu non plus faire des essais de sérum d'un animal non inoculé et nous ne savons par suite s'il ne produirait pas le même effet.

Quoi qu'il en soit, cette tentative nous a paru encourageante et c'est ce qui nous a engagé à publier le résultat de nos essais [1].

UN CAS DE POLYNÉVRITE D'ORIGINE PALUDÉENNE

OBSERVÉ A L'INFIRMERIE-AMBULANCE DE GORÉE (SÉNÉGAL)

Par le Dr MÉTIN

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE DES COLONIES

Tous les médecins qui ont pratiqué dans les pays intertropicaux ont noté les nombreuses modalités du paludisme, et ont été appelés à soigner diverses manifestations de cette maladie sur le système nerveux, soit central, soit périphérique. La littérature médicale rapporte plusieurs observations de polynévrites dues au paludisme; la question est donc loin d'être nouvelle, et si nous présentons aux lecteurs des *Archives de médecine navale et coloniale* le cas qu'il nous a été donné d'observer, c'est moins à cause de son actualité ou de sa rareté

1. Il est démontré aujourd'hui que toutes les injections de sérums normaux provoquent dans les cas de tumeurs malignes de ces régressions passagères qui sont dues à des phénomènes d'excitation des cellules phagocytaires.

Pour la lèpre on ne peut songer à une guérison définitive parce qu'on voit un lépreme s'affaisser. Avec la tuberculine on constatait tous les jours de ces affaissements et la maladie ne s'en généralisait que plus vite et plus gravement. Ce que nous savons du bacille de la lèpre, de sa résistance, de ses localisations, nous indique suffisamment qu'il y a peu de chance d'arriver à un résultat en entrant dans la voie du Dr Gallay. Divers expérimentateurs ont injecté des purées de tissu lépreux aux animaux, et retrouvaient un an après, les bacilles intacts au point d'inoculation. Ils ne sont ni englobés, ni détruits; l'organisme des animaux étant réfractaire, ils ne pullulent pas, voilà tout. Ce qu'il faut chercher, et ce qu'on cherche, c'est à obtenir une toxine lépreuse avec laquelle on pourra peut-être produire un sérum qui développe l'état réfractaire. Le premier pas dans cette voie n'est pas encore franchi, on n'a même pas trouvé le moyen de faire pulluler le microbe de la lèpre dans les milieux artificiels. A. KERMORGANT.

que parce qu'il nous paraît condenser les données des observations antérieures.

A. J..., adjudant d'infanterie de marine, originaire de Corse, vingt-neuf ans, de constitution vigoureuse, au Sénégal depuis le mois de janvier 1895, est fils de père et mère n'ayant jamais eu de maladie, nerveuse ou autre, au moins à la connaissance de notre malade, et bien portants actuellement. Son grand-père paternel est mort « d'un coup de sang », probablement d'hémorrhagie cérébrale, à un âge avancé. Un oncle paternel est mort jeune, avant la naissance de notre malade; la cause du décès est inconnue. Tous les membres actuels de la famille sont et ont toujours été bien portants.

A... n'a eu aucune maladie dans sa première enfance. A l'âge de douze ans, il a été atteint d'une variole grave, confluente, qui a laissé de nombreuses cicatrices, d'ailleurs peu visibles à une certaine distance. Engagé volontaire; pendant les neuf ans qu'il a servi dans un régiment d'infanterie de ligne, il ne s'est présenté qu'une seule fois à la visite médicale, pour intoxication à la suite d'ingestion de moules. Pas de syphilis, ni d'alcoolisme; le malade n'a jamais été atteint de rhumatisme. Les premiers mois du séjour de A... au Sénégal sont marqués par le maintien de sa bonne santé, et ce n'est qu'aux premiers jours d'août 1895, c'est-à-dire huit mois après son arrivée dans la colonie que sa santé commence à décliner. A cette époque, au moment le plus dur de l'hivernage particulièrement pénible cette année, il eut de fréquents accès de fièvre, de gravité moyenne, sans type défini, et n'ayant jamais nécessité son hospitalisation. Ces accès de fièvre furent accompagnés d'un état léger d'embarras gastrique, avec vomissements; pas de diarrhée, mais au contraire constipation durant quelquefois plus d'une semaine; perte de l'appétit. Vers la fin de septembre, il commence à ressentir des fourmillements dans les doigts, et en même temps une certaine faiblesse dans les membres inférieurs. La marche devient pénible, fatigante : « Il met une demi-heure à parcourir une distance qu'il mettait peu auparavant cinq minutes à franchir. » Pendant ces deux mois d'août et septembre, le malade a perdu, dit-il, 25 kilogrammes de son poids; mais n'a jamais demandé de soins médicaux, dans la crainte d'être envoyé à l'hôpital et de perdre le commandement du détachement d'infanterie qu'il

exerçait à Gorée. Notons en passant le retour de l'appétit et l'intégrité des fonctions digestives au milieu d'octobre. Malgré cela les forces diminuent de plus en plus; et un matin en se levant, le malade, fléchissant sur ses jambes, tombe sur le parquet. Il se décide alors à nous faire appeler pour la première fois : il entre à l'infirmerie-ambulance de Gorée, le 2 novembre 1895.

A son entrée à l'ambulance, il présente les symptômes suivants :

Si l'on demande au malade de projeter en avant les *membres supérieurs*, l'avant-bras étant en pronation, les mains tombent inertes, flasques; l'annulaire et le petit doigt complètement fléchis, la pulpe de ces doigts touchant presque la paume de la main, tandis que l'index et le médius sont dans une flexion moindre, et que le pouce est dans l'abduction presque complète. Dans cette position, le malade est absolument incapable d'imprimer le moindre mouvement d'extension à aucun des doigts. La flexion peut être exagérée par la volonté. La main n'obéit pas aux ordres d'extension sur l'avant-bras. — Dans la position de supination, les doigts se redressent, mais sans que la volonté intervienne dans une mesure appréciable; de même, l'extension de la main est indépendante de la volonté. — Les mouvements de flexion et d'extension de l'avant-bras sur le bras sont libres, mais fatigants; et le passage de la pronation à la supination et inversement serait normal s'il n'exigeait, semble-t-il, une contraction du biceps plus forte que chez un sujet sain. — La flexion de la main sur l'avant-bras est possible dans les deux positions de supination et de pronation; mais elle entraîne rapidement une fatigue notable, et s'effectue d'ailleurs dans des limites plus faibles qu'à l'état normal. De même, la force que déploie le malade pour serrer un objet dans la main est très atténuée. Les mouvements de l'épaule sont intacts.

Le malade est incapable de se tenir sur les *membres inférieurs* : si on le met debout et qu'on l'abandonne à lui-même, il tombe par suite de la flexion des pieds sur les jambes et des jambes sur les cuisses, sans que par la contraction des extenseurs il puisse prévenir cette chute. Dans le décubitus dorsal, les pieds prennent une position étendue sur la jambe, tombent flasques, inertes. Les orteils de même retombent flasques.

Le malade ne peut mouvoir les pieds et les orteils, ni dans le sens de la flexion, ni dans celui de l'extension; les mouvements de circumduction sont également impossibles, de même que ceux d'extension de la jambe sur la cuisse. Lorsque le malade fléchit la cuisse sur l'abdomen, la jambe reste inerte, le talon se maintenant en contact avec le lit. Les mouvements de flexion de la jambe sur la cuisse, le malade étant assis sur le bord de son lit, obéissent à la volonté; mais ils sont limités et entraînent une rapide fatigue. — Les mouvements de la hanche sont libres.

Notons enfin quelques *mouvements involontaires* (athétose) dans les deux premiers orteils, plus marqués à droite qu'à gauche.

L'*excitation mécanique* des muscles extenseurs des membres ne réveille ni contraction, ni contracture, ni tremblement, ni secousse fibrillaire.

L'*excitabilité faradique* des muscles, au moyen de la pile à électro-aimant à gros fil de Gaiffe, est nulle, aussi bien aux membres supérieurs qu'aux membres inférieurs. Si l'on applique une électrode dans le creux de l'aisselle, sur le trajet du plexus brachial, et qu'on promène l'autre sur les différents muscles extenseurs de la main et des doigts, on note des contractions dans ces muscles, mais légères, à peine sensibles, disparaissant aussitôt que l'on supprime le courant. En appliquant une électrode au creux poplité, sur le nerf poplité, ou, à la tête du péroné, sur le poplité externe, et l'autre sur les divers muscles de la jambe, on ne note aucun effet, comme dans l'excitation directe de ces muscles.

Faute d'appareil nous permettant d'explorer l'excitabilité galvanique et de la comparer aux effets de la faradisation, nous n'avons pu rechercher la réaction de dégénérescence.

Les *muscles de la vie organique* sont indemnes d'une façon générale. Il y a à noter cependant une certaine raucité de la voix ayant débuté en même temps que les accidents du côté de l'appareil de locomotion, ce qui semblerait indiquer une atteinte du nerf spinal. Le laryngoscope n'a révélé qu'un peu de paresse dans la contraction des cordes vocales en demandant au malade d'émettre un son.

Les *sphincters* ont conservé leur intégrité. Les fonctions du rectum s'opèrent normalement. Seule la miction, tout en

s'effectuant à volonté, est un peu plus difficile qu'avant le début de la maladie : le malade est obligé de se forcer pour uriner. La cathétérisme n'a rien révélé de particulier.

Les *réflexes cutanés et tendineux* sont complètement abolis aux quatre membres. C'est en vain qu'on recherche le réflexe patellaire, du tendon d'Achille, et ceux du membre supérieur. Le chatouillement de la plante du pied n'est même pas perçu.

La *sensibilité* est troublée d'une façon tout aussi profonde. L'exploration de la sensibilité tactile donne des résultats négatifs aux quatre extrémités : le tact est complètement aboli. Le malade voulant saisir un objet dans l'une ou l'autre main est obligé de regarder pour se rendre compte s'il l'a réellement. En même temps il existe un certain degré d'hyperesthésie douloureuse : le pincement de la peau aux mains, aux pieds, aux mollets, produit une douleur un peu aiguë, semblable à une piqûre d'aiguille, qui n'a pas d'irradiations, et que le malade a de la peine à rapporter à son siège exact. Il n'y a pas de douleurs spontanées, ni de paroxysmes douloureux. Les fourmillements du début de la maladie ont disparu. La sensibilité thermique est nulle. Enfin l'effet des courants faradiques est négatif au point de vue de la sensibilité.

Au début du séjour de A... à l'ambulance, nous n'avons pas noté de changement dans sa musculature; ce n'est qu'un mois après son entrée que des *atrophies musculaires* ont été observées; elles portent sur l'éminence thénar, sur l'hypothénar, sur les interosseux. Pas d'atrophie des muscles de l'avant-bras. Aux membres inférieurs, les mollets ne paraissent pas atrophiés, mais ils sont flasques et sans consistance.

A côté de ces divers symptômes, nous avons noté les *troubles trophiques* suivants : la peau revêt un aspect lisse, luisant, aux quatre extrémités ; œdème sous-cutané, circonscrit aux malléoles. Rien de particulier du côté des poils ni des ongles. Rien non plus du côté des os ou des articulations.

Au point de vue des *vasomoteurs*, signalons de l'éphydrose observée trois fois aux mollets pendant le séjour du malade à l'ambulance. Ces sueurs étaient relativement abondantes et précédées d'une horripilation marquée de la peau, aux membres inférieurs. La température des extrémités a toujours paru inférieure à la normale, surtout à gauche : le thermomètre placé

dans l'aisselle a toujours oscillé entre 36°,5 et 37°; le pied droit donne 34° à 34°,5 et le gauche 33°,5 à 33°,8.

Pas d'éruption cutanée sous quelque forme que ce soit.

L'*état psychique* du malade n'a pas subi d'altération notable; il n'y a à noter à ce point de vue que des cauchemars assez fréquents pendant le sommeil, caractérisés par de l'excitation cérébrale. A l'état de veille, notre malade jouit de la plénitude de ses facultés : son émotivité et son intelligence ont conservé leur stabilité ordinaire.

Les *poumons* sont sains; le *cœur* est normal; il existe un léger bruit de *souffle d'anémie* dans la carotide; pas de signes d'artériosclérose. Les *fonctions digestives* sont normales: nous avons déjà dit que l'appétit était redevenu bon avant l'entrée de A... à l'ambulance; il s'est maintenu tel pendant tout le traitement à Gorée. Il existe, point important à noter, de l'*hypertrophie du foie*, qui déborde d'environ 2 centimètres le rebord des fausses côtes, et de la *rate* qui est augmentée d'à peu près de la moitié de son volume normal.

Signalons enfin une *glycosurie* légère qui a d'ailleurs été en diminuant. Pas d'albumine dans les urines.

Sous l'influence du traitement par la faradisation accompagnée de quinine et de strychnine, puis de quinine et d'ergotine en injections hypodermiques à la dose d'un gramme tous les trois jours, les symptômes se sont légèrement amendés. La sensibilité est revenue à peu près normale sous tous ses modes; mais la motilité n'a fait que peu de progrès : pourtant le malade peut se tenir debout pendant quelques secondes sur les membres inférieurs, et les muscles obéissent mieux à la volonté. Les réflexes cutanés et tendineux n'ont pas reparu. L'excitabilité faradique, sans être revenue à son état normal est cependant devenue très sensible. Aux membres inférieurs, les mollets ne réagissent encore que faiblement.

Le malade est renvoyé en France en congé de convalescence; il quitte le Sénégal le 3 mars 1896.

En présence de quelle affection nous sommes-nous trouvé? L'ensemble des symptômes décrits ci-dessus font penser, entre autres maladies, à une myélite diffuse (type de maladie de Landry), à une paralysie spinale antérieure subaiguë (type de Duchenne) ou à une polynévrite à forme généralisée (Déjerine).

Nous devons tout d'abord écarter l'idée de la maladie de

Landry, à cause des troubles de la sensibilité et des résultats négatifs de l'excitation faradique observés chez notre adjudant et qui n'existent pas dans cette maladie. Et d'ailleurs, l'évolution de la maladie de Landry est toujours extrêmement courte, la mort ne se faisant pas longtemps attendre. — Il reste donc à incriminer la paralysie spinale antérieure subaiguë ou la polynévrite. Ces deux maladies se traduisent à fort peu de chose près par les mêmes signes, et nombre d'auteurs les croient absolument identiques. Pour ne rien préjuger des altérations qui ont pu survenir dans la structure anatomo-pathologique de l'axe médullaire, nous nous arrêterons au diagnostic de polynévrite à forme généralisée selon le type de Déjerine-Klumpke.

A quelle cause attribuer cette maladie chez notre adjudant? On sait que les facteurs ordinaires des polynévrites sont : le traumatisme, les intoxications de diverses natures (alcool, plomb, mercure, arsenic, etc.), ou l'infection (diphtérie, influenza, fièvre typhoïde, tuberculose, syphilis, rhumatisme, variole, paludisme) (Ballet, Mossé, Weill, de Lyon, Spillmann, Boncour, etc.). Nous n'avons noté chez notre malade ni traumatisme, ni empoisonnement; reste donc l'infection. Notre adjudant n'a jamais eu ni syphilis, ni rhumatisme, etc.; de plus il serait évidemment téméraire de faire remonter la cause des accidents nerveux dont ce malade a été atteint à la variole qu'il a contractée à l'âge de douze ans, c'est-à-dire dix-sept ans auparavant. Mais il a eu de fréquents accès de fièvre paludéenne; il porte en outre les stigmates de la cachexie palustre atténuée (hypertrophie du foie et de la rate, décoloration des muqueuses, œdème sous-cutané, souffle carotidien). Bien que nous n'ayions jamais pu découvrir aucune des formes du microorganisme de Laveran dans le sang de notre malade, qui, d'ailleurs, n'a pas eu un seul accès de fièvre pendant tout son séjour à l'ambulance, nous croyons cependant rationnel d'attribuer cette polynévrite aux altérations anatomo-pathologiques du système nerveux périphérique sous l'influence des produits spécifiques ou des toxines élaborés par l'hématozoaire du paludisme, et de conclure par conséquent à la nature paludéenne de cette polynévrite.

VARIÉTÉS

STATISTIQUE DE LA MARINE ALLEMANDE POUR LES MOIS D'AVRIL 1891 A MARS 1893 INCLUS.

Année 1891-1892. L'effectif total de la marine allemande était de 16 997 hommes. Le nombre des exemptions de service a été de 928,0 pour 1 000 hommes d'effectif; en augmentation de 17,1 pour 1 000 sur la précédente année. Le nombre total des hommes embarqués était de 8 822; ils ont donné une proportion de 934,4 malades pour 1 000, en augmentation de 49,4 pour 1 000 sur les années 1890-91. Le nombre des hommes en service à terre était de 8 175 avec 921,2 malades pour 1 000, en diminution de 17,7 sur l'année précédente. La moyenne des journées de traitement a été de 12,5; la plus longue durée étant observée dans les Indes occidentales et en Amérique (16,4 par jour). Le chiffre quotidien des malades était de 34,0 pour 1 000 hommes d'effectif, et plus élevé de 5,7 pour 1 000 hommes à bord qu'à terre.

Année 1892-93. Le nombre total des marins était de 18 779. Le nombre des malades a été de 891,9 pour 1000. Depuis 1879-80, un si petit nombre d'exemptions n'a été observé qu'en 1888-89 (882,4 pour 1 000). Le total des hommes à la mer était de 9 702. Ils ont donné 904,7 malades pour 1 000 hommes d'effectif, en diminution de 29,7 sur l'année précédente. L'effectif des hommes à terre était de 9 077 avec une moyenne de 891,9 malades pour 1 000 en diminution de 29,5 sur l'année 1891-92. La moyenne des journées de traitement a été de 14,1 jours; la plus longue moyenne étant observée dans le Pacifique (20,9 jours). Le nombre quotidien des exempts de service a été de 34,3 pour 1 000 et plus élevé de 7,3 à bord qu'à terre.

Quant à la répartition des effectifs, des malades, et des décès; la voici pour les deux années.

		1891-92			1892-93		
		Effectif	Nombre des malades p. 1000	Nombre des décès p. 1000	Effectif	Nombre des malades p. 1000	Nombre des décès p. 1000
A la mer.	Asie Orientale.	204	1058,8	4,9	177	1293,8	0
	Pacifique.	302	1019.9	0	269	687,7	0
	Indes Occidentales et Amérique.	1624	1132	1,2	982	1144,6	0
	Méditerranée.	62	1016,1	16,1	386	1191,7	0
	Afrique.	488	1963,1	4,1	1475	1391,9	2,0
	Eaux allemandes.	6142	791,1	0,2	6413	736,9	0,6
A terre.	Division de la mer du Nord.	3875	871,2	1,0	4277	809,0	2,3
	Division de la Baltique.	4300	966,2	1,9	4800	940,0	1,3

Parmi les affections générales, les maladies infectieuses aiguës entrent pour 82,7 pour 1 000 malades en 1891-92 et pour 54,9 en 1892-93. Pendant ces deux années, on a observé 65 cas de scarlatine, dont 39 à bord des navires stationnés dans les eaux allemandes et 26 à terre avec un décès. — 48 cas de rougeole (13 à bord; 35 à terre); 21 rubéoles à bord et à terre. La diphtérie a été rencontrée huit fois, dont trois cas dans l'Afrique orientale? elle a causé deux décès. — La fièvre typhoïde a atteint 36 hommes, 15 sur les navires des eaux allemandes; 7 sur ceux stationnés dans l'Extrême-Orient, 3 sur ceux de la Méditerranée, 2 sur les navires du Pacifique. Chacune de ces trois catégories a fourni un décès. Les fièvres paludéennes, surtout fréquentes en Afrique (657,8 pour 1 000 malades en 1891-92, et 181,7 pour 1 000 en 1892-93), ont été très rares en Allemagne (3,3 pour 1 000) et en Amérique 1,0 pour 1 000. En Afrique, 771 cas ont été suivis trois fois de mort. Deux cas de choléra asiatique, l'un en Asie Orientale, l'autre dans le Pacifique (Batavia), se sont terminés par la mort. Le rhumatisme a été surtout fréquent sur les navires stationnés dans les mers allemandes (16,4 pour 1 000). A l'étranger et à terre le nombre des rhumatisants a été à peu près le même 13,8 et 13,6 pour 1 000. Un cas mortel. Le scorbut a été rencontré une fois dans les mers du Sud. — La méningite cérébro-spinale une fois aussi à terre en Allemagne.

Le coup de chaleur a été observé 15 fois sur les navires à l'étranger, 8 fois sur ceux des eaux allemandes, 3 fois dans les détachements à terre.

Les maladies des organes respiratoires (115,5 et 93,6 pour 1 000) ont été beaucoup plus fréquentes en Allemagne qu'à l'étranger.

Les maladies vénériennes surtout communes sur les navires stationnés en Extrême-Orient (279,3 et 367,2 pour 1 000) ont été de 109,7 pour 1 000 en 1891-92 et de 105,1 pour 1 000 en 1892-93. Cette rareté relative des affections vénériennes est à noter. Il est fort peu probable qu'elle soit due à une moralité plus grande dans la marine allemande. Doit-elle être attribuée à la surveillance de la prostitution; à ce que les hommes descendent peu à terre, ou dissimulent les maladies de cette nature? C'est ce qu'il est impossible de dire.

Les traumatismes en 1891-92 ont été de 193,6 pour 1 000 et en 1892-93 de 187,8. Ils sont beaucoup plus fréquents à bord des navires de guerre qu'à terre.

La mortalité pour les deux années a été de 112 décès (3,1 pour 1 000 au lieu de 5,1 dans la période précédente), 70 décès se sont produits à bord, 42 à terre. A bord il y a eu 32 morts par maladies, 35 par accidents, 3 par suicide. A terre il a eu 31 décès par maladies, 7 par accidents, 4 par suicide. Les causes de mort les plus souvent notées ont été la tuberculose pulmonaire (22 fois), la pleurésie et la pneumonie (15 fois); enfin la pyémie, le typhus abdominal et l'impaludisme avec chacun 3 décès. Sur 7 suicides, 5 ont été exécutés à l'aide d'armes à feu, un suicidé a eu recours à la pendaison, un autre à la submersion. Les morts accidentelles sont dues 22 fois à la submersion, 9 fois à des chutes du gréement ou du pont; 8 fois à des brûlures; 2 fois à des intoxications, une fois à un coup de feu.

Dans les deux années, 847 hommes (23,7 pour 1 000 d'effectif) ont été réformés comme impropres au service, dont 465 dans les trois premiers mois qui ont suivi leur entrée au service.

Les principales causes de réforme ont été les affections de l'œil, puis les maladies de l'appareil locomoteur, celles du cœur, la faiblesse générale, les maladies de l'oreille.

595 hommes ont été invalidés (11,1 pour 1000). Les principales causes d'invalidation définitive ou temporaire ont été les maladies de l'appareil locomoteur, celles du cœur, les hernies et la tuberculose.

H. Gros.

BIBLIOGRAPHIE

—

REVUE DES THÈSES

SOUTENUES DEVANT LA FACULTÉ DE MÉDECINE DE BORDEAUX

par les élèves de l'École principale du service de santé de la marine.

—

Dr Séguin (T. A.) : *De l'amplitude d'accommodation dans ses rapports avec la réfraction statique.*

Les traités classiques d'ophtalmologie, se basant sur les travaux de Donders, enseignent que l'amplitude d'accommodation est indépendante de l'état de réfraction de l'œil : or, Donders lui-même dit avoir établi son diagramme presque exclusivement sur les emmétropes : M. Seguin reprenant ce travail en y comprenant les myopes et les hypermétropes, a démontré la fausseté du principe admis et trouvé que l'amplitude d'accommodation est : maxima dans l'hypermétropie, moyenne dans l'emmétropie, minima dans la myopie. Ses observations portent sur 207 sujets et se trouvent en corrélation avec celles de M. Fromaget[1] prises sur 408 lycéens ; les méthodes employées ont été la skiascopie (seule avantageuse lorsque l'atropinisation est impossible) pour la détermination du R, et pour la détermination du P, l'optomètre de Badal.

M. Seguin a noté ce fait non encore signalé que, chez les *myopes* faibles *qui ont l'habitude de conserver leurs verres pour le travail à courte distance*, l'amplitude d'accommodation reste moyenne, par suite d'une sorte d'hypertrophie fonctionnelle du ciliaire : aussi les sujets de cette catégorie ont-ils été soigneusement éliminés de la statistique. A noter encore l'influence des fatigues excessives sur la diminution de l'amplitude d'accommodation.

M. Seguin a également montré que l'amplitude d'accommodation varie avec les professions : plus élevée chez les personnes qui travaillent de près, elle diminue chez celles dont la profession n'exige pas une vision rapprochée.

1. Société d'ophtalmologie de Bordeaux 1894.

C'est en somme, le début d'un nouveau chapitre d'ophtalmologie qu'il est à souhaiter de voir compléter.

D. Morin (E. L.) : *Essai critique sur le traitement de la paraplégie pottique.*

Le Dr Morin fait d'abord une revue critique des différents procédés de traitement mis en œuvre contre la paraplégie pottique, s'efforce ensuite de démontrer que toute intervention chirurgicale doit toujours être précédée d'une tentative d'immobilisation et d'extension combinées à l'aide d'un appareil nouveau dû au professeur Piéchaud.

Les différentes méthodes de traitement chirurgical n'ont pas en effet donné jusqu'ici de résultats très encourageants.

1° *La laminectomie* simple ou accompagnée de curettage et de drainage; l'ouverture du canal rachidien était la voie la plus naturelle où devaient se lancer les chirurgiens : Mac Even, Lane, Lloyd, Ollier, Tillaux, Demons en ont varié la technique opératoire, et en dénombrant les 80 cas cités par ces auteurs nous trouvons : 35 morts, 20 guérisons, 15 améliorations, 10 insuccès pour la laminectomie simple; combinée au curettage et au drainage elle a donné sur 30 cas : 13 morts, 7 guérisons, 8 améliorations plus ou moins durables et 2 insuccès.

2° Le *drainage prévertébral* et trans-somato-vertébral de Vincent (de Lyon) d'une exécution très délicate a été jusqu'ici peu employé.

3° La *costo-transversectomie* de Ménard (Berck), bien que facile et simple n'a donné à son auteur que des résultats incertains.

Le peu de succès des interventions chirurgicales devait ramener au traitement plus simple par l'immobilité et l'extension : la possibilité de la guérison spontanée de cette complication de la tuberculose rachidienne, indiquée par Pott lui-même, était reconnue par tous les auteurs : Boyer, Charcot, Louis, Chipault, etc. Et pour éviter les inconvénients des appareils peu hygiéniques, corset de Sayre, gouttière de Bonnet, le professeur Piéchaud a fait confectionner un appareil des plus simples où, l'extension étant faite sur les jambes à l'aide de tubes de caoutchouc, la contre-extension est obtenue par un corset de coutil capitonné, moulé sur le thorax du malade et retenu à la tête et au pied du lit par quatre solides bretelles.

La liberté des mouvements, l'aération facile de l'appareil le font admirablement supporter : l'extension élastique en effaçant toute saillie osseuse supprime la compression de la moelle et permet la cicatrisation de la lésion par production de tissu fibreux.

L'intervention chirurgicale ne sera donc légitime qu'en cas d'insuccès notoire de la méthode ou dans certains cas graves difficiles à préciser : foyer purulent, eschare dite décubitus, paralysie vésicale, etc.

Dr Ponty : *Les médecins de la marine et la colique sèche.*

Le Dr J. Ponty dans une thèse intitulée : *Une Page de l'Histoire de la médecine navale*, a fait revivre le souvenir d'un homme qui par sa vie et ses travaux mérite en effet mieux que tout autre d'être donné en exemple

à nos générations médicales : le nom d'Amédée Lefèvre est tombé dans un oubli que, déjà en 1886, le professeur Bertrand appelait de l'ingratitude : si la marine, dont il fut un bienfaiteur, n'a pas encore su lui donner un témoignage durable de sa reconnaissance, Lefèvre trouvera toujours un légitime tribut d'admiration chez tous ceux auxquels un heureux hasard fera connaître son œuvre.

Après avoir raconté toutes les péripéties bien connues de la lutte soutenue par Lefèvre, M. Ponty raconte comment il parvint peu à peu à convaincre ses éminents contradicteurs, Dutrouleau, Fonssagrives, Leroy de Méricourt, et comme surtout, grâce à la tenacité do son esprit scientifique, il fit disparaître de notre pathologie la terrible colique sèche dont nos aînés se rappellent encore les ravages.

Dr Henric (F. G.) : *Du traitement du bubon suppuré par l'injection de vaseline iodoformée et le pansement occlusif.*

M. Henric a fait connaître à l'hôpital Saint-Jean de Bordeaux, et essayer avec un plein succès le traitement du bubon suppuré par l'injection de vaseline iodoformée, traitement imaginé par M. Fontan. Sur les conseils du docteur Boyer, il en a perfectionné le dernier temps, en faisant avec de la gaze collodionée l'occlusion parfaite de la petite plaie opératoire.

La thèse n'ajoute que ce point aux communications connues du professeur Fontan : il semble cependant que cette excellente méthode pourrait ne pas se limiter au traitement des bubons : elle rend de grands services dans toutes les suppurations lymphatiques si fréquentes aux pays chauds : je l'ai même utilisée avec un plein succès dans de vieux foyers tuberculeux anciennement opérés, avec fistules persistantes : les lavages et les injections doivent être alors renouvelés plusieurs fois. Enfin si la crainte de l'iodoforme peut retenir dans quelques cas, j'ai utilisé (à défaut d'iodoforme d'ailleurs) de la vaseline boriquée avec des résultats aussi satisfaisants.

Dr Chalibert (R. M.) : *Le carabisme, étude hygiénique alimentaire.*

A l'occasion des trente-six cas d'empoisonnement survenus à la Roche-sur-Yon au mois d'août 1894, dont les observations ont été mises à sa disposition, M. Chalibert a discuté l'empoisonnement par les crustacés, moins fréquent et moins étudié que l'empoisonnement par les mollusques. Il se rallie aux opinions que MM. Pennetier et Renard (de Rouen) ont appuyées sur des observations et des expériences nombreuses.

Le carabisme est une intoxication par des ptomaïnes développées dans les crustacés après leur mort et que la cuisson ne détruit pas. Les crustacés cuits vivants et mangés peu de temps après la cuisson ne sont jamais à redouter, même à certaines périodes physiologiques qu'on a pu incriminer : la mue, le frai, la ponte. C'est là le point important qui entraîne des déductions pratiques.

Sans être absolument nouvelles, ces conclusions ne sont pas encore très connues et le travail de M. Chalibert les met bien en évidence.

Dr Planté.

BULLETIN OFFICIEL

SEPTEMBRE 1896

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE

MUTATIONS

2 septembre. — M. Maïsse, médecin de 2e classe, est destiné au 10e régiment en Indo-Chine, en remplacement de M. le docteur Nouailles.

4 septembre. — M. le docteur Ambiel, médecin principal, est nommé sous-directeur à l'école du service de santé de la marine de Bordeaux.

M. le médecin de 1re classe Valence, médecin-major au 5e régiment d'infanterie de marine, est désigné pour servir en cette qualité aux bataillons de Paris, en remplacement de M. le médecin de 1re classe Martine, qui servira au 5e régiment, à Cherbourg.

M. le médecin de 2e classe Baudry, provenant du *Lynx*, a été dirigé de Marseille sur Rochefort.

M. le pharmacien principal Brédiam, passe, sur sa demande, du cadre de Lorient à celui de Brest.

10 septembre. — M. le médecin de 1re classe Gorron, débarqué du *Lalande*, a été embarqué sur le ***Forbin.***

12 septembre. — M. le médecin de 1re classe Caire, du 5e dépôt, embarque sur le *Formidable* en corvée.

M. le médecin de 1re classe Le Dantec est maintenu dans ses fonctions de professeur à l'école de Bordeaux.

15 septembre. — MM. les médecins principaux, Le Texier, médecin-major au 3e régiment de marine, et Cantellauve, médecin-major au 7e, sont affectés, le premier au 7e et le second au 3e.

16 septembre. — M. le pharmacien de 2e classe Henry, provenant de l'Inde, est affecté au port de Toulon.

M. le médecin de 1re classe Labadens est désigné pour embarquer sur le *Troude*, en remplacement de M. le docteur Bourit, dont la période d'embarquement est terminée.

M. le médecin de 2e classe Le Floch est désigné pour embarquer sur le *Magenta*, en remplacement de M. le docteur Vallot, qui a terminé sa période d'embarquement.

M. le médecin de 1re classe Durand est désigné pour embarquer sur le *Sfax*, en remplacement de M. le docteur Barrème, qui a terminé sa période d'embarquement.

M. le médecin principal Bourat est désigné pour embarquer sur la *Couronne*, en remplacement de M. le docteur Breton, qui a terminé sa période d'embarquement.

M. le docteur Roi, médecin de 2e classe, est désigné pour servir à la prévôté de Ruelle.

M. le médecin principal Pascalis, passe du *Magenta* sur le *Friedland*, comme médecin de division, en remplacement de M. le docteur Ambiel.

18 septembre. — M. le médecin de 1re classe Dessemond-Sicard est désigné pour embarquer sur l'*Héroïne*, à Dakar, en remplacement de M. le docteur Vaucel.

19 septembre. — M. le médecin de 1re classe Marestang est nommé médecin de la division navale en Cochinchine.

20 septembre. — M. le médecin de 1re classe Ropert sert au 1er régiment d'artillerie de marine, en remplacement de M. le docteur Pons.

M. le médecin de 2e classe Abeille de la Colle est désigné pour servir sur le *Météore* (division navale de l'océan Indien).

22 septembre. — M. le médecin de 2e classe Rousseau passe sur sa demande, du 3e régiment d'infanterie de marine, à Rochefort, aux batteries d'artillerie du même port.

Un médecin de 2e classe sera désigné pour la *Vipère*, en Cochinchine, en remplacement de M. le docteur Massiou, officier du même grade, rentré en France.

MM. les médecins de 1re classe Miquel et Chastaing sont désignés pour servir temporairement à Brest.

M. le médecin de 2e classe Condé, provenant de la Nouvelle-Calédonie, est affecté au port de Toulon.

M. le médecin de 2e classe Bourdon embarque sur le *Héron*.

M. le médecin de 1re classe Gouyon de Pontourande, débarqué du *Coëtlogon*, rallie Rochefort.

Une permutation est autorisée entre MM. les médecins de 2e classe Maïsse et Condé : en conséquence, le premier est réintégré au service général, à Toulon, et le second est destiné au 10e régiment en Cochinchine.

NOMINATIONS

29 septembre. — Sont nommés au grade de médecins de 2e classe, les médecins auxiliaires ci-après dénommés :

MM. Chemin (Jean-André). — Degroote (Germain-Marie-Gaspard). — Mathis (Constant-Jean-Baptiste-Marie-Joseph). — Douarre (Etienne). — Brachet (Henri-Louis). — Rolland (Joseph-Pierre). — Boyer (Charles-Marie-Joseph). — Vialet (Marie-Joseph-François). — Donnart (François-Joseph-Marie). — Aynès (François-Paul). — Bouteiller (Louis-Théophile). — Delabaude (Emile-Marie). — Bernal (Abraham-Frédéric). — Valmyre (Alexandre). — Lucciardi (Joseph-Louis-Dominique). — Guittard (Louis-Edouard). — Roquemaure (Georges-Etienne). — Bessière (Joseph-Pépin).

RETRAITE

22 septembre. — M. Pellissier, médecin de 1re classe, est admis à faire valoir ses droits à la retraite, à titre d'ancienneté de services et sur sa demande.

RÉSERVE

3 septembre. — M. le docteur Chevalier, démissionnaire, est nommé médecin de 2e classe dans la réserve de l'armée de mer.

M. le médecin de 1re classe Périnel est rayé, sur sa demande, des contrôles de la réserve.

15 septembre. — M. le médecin de 1re classe Brindejonc de Tréglode est maintenu, sur sa demande, dans les cadres de la réserve.

17 septembre. — M. le médecin Prat-Flottes, démissionnaire, est nommé médecin de 2e classe de réserve.

TÉMOIGNAGE DE SATISFACTION

25 septembre. — Le ministre a accordé un témoignage officiel de satisfaction à M. le médecin de 1re classe Sibaud, pour le concours dévoué qu'il a prêté au service médical à bord de l'*Ernest-Simons*, au Lazaret du Frioul.

NÉCROLOGIE

Nous avons le regret d'annoncer le décès de M. Jules Rochard, inspecteur général du service de santé de la marine en retraite, membre de l'Académie de médecine, décédé à Versailles le 7 septembre 1896.

Les Directeurs de la Rédaction.

Imprimerie Lahure, 9, rue de Fleurus. Paris.

L'INSPECTEUR GÉNÉRAL J. ROCHARD[1]

Par le Docteur AUFFRET

DIRECTEUR DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE A BREST.

Je vais vous entretenir des travaux scientifiques de J. Rochard, ancien Inspecteur Général du service de santé de la marine, que nous avons eu la douleur de perdre récemment.

En faisant cet éloge, j'obéis moins à une vieille coutume qu'à une pieuse tradition d'école à laquelle vous êtes restés fidèles ici et dont je ne veux m'affranchir. Elle me devra votre indulgence, car l'honneur, qui est réservé au panégyriste d'un chef distingué, est toujours un périlleux honneur.

Pouvons-nous moins accorder cependant aux hommes de dévouement ou d'étude qui ont illustré notre corps que de les faire revivre, ne serait-ce qu'une heure, dans le milieu où ils ont vécu, et où ils doivent se reconnaître parce qu'ils y ont été affectionnés ou admirés.

Un de ses collaborateurs qui fut aussi un de ses amis, et qui, plus que moi, a été le confident de ses pensées, nous fera, quelque jour, sa biographie intime. Je me contenterai donc de vous parler de notre maître au moment où il prend pied dans la vie médicale, de vous présenter la fleur de ses œuvres, de suivre le fil de la pensée qui éclaire les différentes productions scientifiques émanées de sa plume, en un mot de le rappeler à ceux qui l'ont connu, de le faire connaître aux autres, moins par des appréciations personnelles que par ses propres paroles, que par des emprunts faits à ses écrits.

Deux mots seulement de sa vie maritime :

J. Rochard était entré en 1836, à l'âge de dix-sept ans, dans l'école de médecine navale de Brest, à laquelle il est toujours resté attaché de cœur.

De 1837 à 1848 il avait obtenu après concours les grades

1. Discours prononcé le 4 novembre 1896 par M. le Directeur Auffret à l'ouverture des cours de l'école de médecine navale de Brest, en présence de M. le vice-amiral Préfet maritime Barrera.

de chirurgien de 3e, de 2e et de 1re classe, la place de chef des travaux anatomiques, et, après les plus brillantes épreuves, le grade de professeur, fonction à laquelle le désignaient de remarquables qualités, une élocution sans égale doublée d'une extrême facilité d'assimilation.

Entre chaque grade il avait satisfait aux obligations de la navigation :

Sa première étape maritime s'était faite à bord de la corvette *la Bergère*; puis sur la frégate *l'Astrée*, sur *l'Adonis*, sur *la Gloire*; enfin, sur les transports *l'Allier* et *l'Oise*, il avait fait campagne au Sénégal et aux Antilles.

Aussitôt médecin de 2e classe, il partit sur la corvette *la Fortune* et resta deux ans et demi en extrême Orient. Il eut à lutter sur les bords du Gange contre une terrible épidémie de choléra à laquelle il faillit succomber lui-même.

Comme médecin de 1re classe, il passa deux ans en escadre sur les vaisseaux *le Jupiter*, *le Neptune*, *l'Iéna*.

Là se termine sa carrière de navigation. Il va dès lors se consacrer à l'étude des sciences, étude qui sera le but de sa vie. Il enseignera d'abord l'anatomie, la physiologie, la médecine opératoire, jusqu'au jour où, en 1863, il ira présider le conseil de santé de Lorient dans le grade de médecin en chef.

C'est au moment où commence la triste guerre de 1870 qu'il vient prendre la direction du service de santé au port de Brest.

Le service, relativement facile, au port de Lorient, lui avait laissé des loisirs qu'il avait consacrés à des travaux importants qu'il ne publia que plus tard. La direction du service de santé dans notre port, surtout pendant la période agitée qu'il allait traverser en la prenant, convenait d'avantage à sa nature ardente, à sa dévorante activité. Dès le début de la guerre, il se préoccupe et s'inquiète moralement, il se surmène physiquement, pour veiller aux besoins de son grand établissement hospitalier qui va recevoir plus de 1 200 malades à la fois, pour créer des ambulances, pour distribuer le personnel, pour assurer les médicaments et le matériel qui doivent répondre aux besoins des centaines de malades et de blessés qui arrivent à tout instant. Quels sont ceux qui, à Brest, à cette époque, peuvent se rappeler sans émotion ces interminables convois au devant desquels on allait, à la gare, dans la neige, toujours aux heures

de nuit, et pour lesquels il avait dû tout prévoir, tout : nourriture, vêtements, pansements. Rochard se multipliait pour faire face à des exigences sans cesse renaissantes et dont pas un détail ne s'accomplissait en dehors de son œil vigilant. — Pour être juste, j'écrirai à côté de son nom celui d'un chirurgien distingué du port de Toulon, qui a laissé chez nous de si vivants souvenirs, celui du professeur Beau qui était plus spécialement chargé du rôle chirurgical. C'est surtout sur ces deux noms qu'ont reposé ici les charges médicales de cette époque terrible.

A peine l'accalmie s'est-elle opérée, que Rochard, tout en accomplissant les obligations quotidiennes de la direction, commence cette admirable série de leçons de médecine administrative que brûlait d'entendre la foule des auditeurs empressés à remplir cette enceinte, toutes les fois qu'il devait prendre la parole, leçons sur des sujets naturellement ingrats, mais que rendaient attrayantes le savoir et la méthode avec lesquels il les présentait, et surtout l'élégance de son inoubliable diction, à laquelle il savait donner toutes les inflexions que commandaient les exigences du discours.

Il quittait Brest pour Paris en septembre 1874, pour présider aux destinées de notre corps. Nous l'y retrouverons plus tard; mais j'oubliais que je me suis imposé aujourd'hui de ne parler que de l'homme de science, du professeur et de l'écrivain.

En 1855, l'Académie de médecine, justement préoccupée du lourd tribut que paient les populations à la phthisie pulmonaire, avait invité les médecins que cette question captivait « à déterminer par des faits précis le degré d'influence que les changements de lieu, émigration, voyages sur mer,... exercent sur la marche de cette affection ».

Frappé de la fréquence de la tuberculose parmi les marins et des rapides progrès qu'elle fait dans nos hôpitaux, Rochard, dans un important travail nourri d'observations et de faits convaincants, concluait à l'influence nocive des déplacements et du séjour à bord des navires.

Je crois ne pouvoir mieux faire que de redire intégralement le début de cet éloquent plaidoyer en faveur d'une doctrine qui allait à l'encontre des idées reçues de l'époque :

« Il est un certain nombre de croyances que les générations médicales se transmettent sans les contrôler, qui prennent

droit de domicile dans la science et s'y perpétuent jusqu'au jour où l'esprit d'examen s'en empare pour leur faire subir l'épreuve des faits. On reconnaît alors, avec une certaine surprise, que des opinions qui semblent avoir de si profondes racines, ne reposent en réalité que sur des bases peu solides, et, l'analyse terminée, on s'étonne de trouver si peu de chose au fond du creuset.

« La confiance qu'inspirent à beaucoup de médecins les voyages sur mer et l'habitation des pays chauds dans le traitement de la tuberculose pulmonaire me paraît être de ce nombre. Si l'influence du climat peut, dans des conditions déterminées, présenter parfois quelques avantages, on les a tellement exagérés, la vérité est ensevelie sous de telles erreurs qu'il est indispensable de l'en dégager, pour en retirer quelque profit. »

Il accumule les raisons en faveur de la doctrine dont il se fait l'apôtre. En 1853, la ville de Brest, ville de marins, a compté 360 décès pour affections de poitrine sur lesquels 245, soit le 6e, dus à la phthisie : 1 phthisique sur 6 décès; 1 sur 257 habitants! La mort va vite à ce compte!

Les faits irréfutables abondent; aussi conclut-il que « tout ce qui navigue subit la même loi fatale; qu'à de rares exceptions près, la marche de la maladie est plus fréquente à bord qu'à terre; que les professions navales doivent être interdites d'une manière formelle à tous les jeunes gens menacés de phthisie; que la navigation enfin ne convient aux candidats à la tuberculose ni comme carrière, ni comme moyen de traitement. »

Et ce n'était pas une boutade ni une proposition hasardée, mais une ferme conviction que les faits et les observations n'ont que trop affirmés depuis.

Chose étrange, et qui prouve bien la puissance, je pourrais dire la fortune d'une idée géniale, quoique nouvelle, brillamment soutenue : 4 mémoires sur 5, écrits par des médecins habitant des villes de l'intérieur, avaient conclu en faveur de l'influence bienfaisante de la navigation, et ce fut le 5e, celui qui avait pris pour devise cette maxime si sage, qui devrait être la règle de toutes les actions, de tous les travaux des hommes :

La vérité, quelque triste qu'elle soit, vaut mieux que l'erreur,

ce fut le 5e, celui de notre maître, du médecin de marine, qui fut couronné.

Telle fut l'origine de sa notoriété comme écrivain médical (1856).

Quatre ans après, toujours pénétré de ce sujet, dans une lettre au Dr Dechambre qui a paru dans la *Gazette hebdomadaire de médecine et de chirurgie*, il reprend « l'influence des climats chauds sur la phthisie » et il étaie ses convictions sur de nouveaux faits.

Puis, de 1859 à 1862, il publie plusieurs Mémoires de chirurgie : les hématocèles de la tunique vaginale; l'opération d'un anus artificiel; le traumatisme produit par l'explosion des mines; les tumeurs sanguines du mésentère; l'ulcère de Cochinchine,... le plus important de tous enfin, *le Service chirurgical de la flotte en temps de guerre* qui fait suite au *Traité de chirurgie navale* de Saurel, et qui trace aux médecins naviguants « les dispositions à prendre pour le combat, à bord des navires, les soins aux blessés des batailles navales et dans les débarquements. »

Ce mémoire de 100 pages ne comporte pas l'analyse; c'est un écrit qui est trop condensé pour cela; mais c'était, pour l'époque, le meilleur des guides qui a inauguré la série presque ininterrompue de travaux qui ont paru successivement depuis. C'était du reste le résumé des leçons qu'il avait faites sur le même sujet à l'école de médecine navale de Brest en 1854.

On y trouve des notions sur les passages des blessés à bord des navires à voile et des navires à vapeur, sur le fauteuil de combat, réédité de Forget; sur les soins à donner avant, pendant et après l'action; sur les débarquements.

Je me reporte ici involontairement à ce que je disais, dans cette même enceinte, il y a dix ans, du *Traité d'hygiène navale*, du distingué et regretté Fonssagrives : « Ce livre précieux va-t-il donc vieillir encore et sommes-nous destinés, avant la fin du siècle à faire un nouvel appel à nos hygiénistes de l'avenir pour répondre à de nouvelles exigences de l'art naval? » Mon Dieu oui! et il en sera longtemps ainsi, tant que l'homme aura soif de nouveautés.

En 1871, avec une facilité qui montre la diversité de ses aptitudes, il donne aux *Archives de médecine navale* une

étude synthétique des maladies endémiques, et il y passe en revue les maladies d'origine miasmatique, celles causées par un vice de l'alimentation celles d'origine paludéenne ou d'origine virulente.

On ne peut s'attendre à trouver dans ces 86 pages, la solution de questions aussi variées et aussi graves. Mais il y soutient avec une louable énergie, la protestation contre toute résignation systématique. Ces maladies sont accessibles aux moyens d'action dont nous disposons; certaines endémies infectieuses ont reculé devant nos remèdes et il est permis d'entrevoir une époque où l'on pourra s'en affranchir.

N'oublions pas que ceci date de 1871; vous savez avec quelle énergie ont été attaquées les maladies infectieuses et virulentes et la part qui revient à la science française dans les heureux résultats que l'on a obtenus.

Mais, notre Inspecteur Général avait dès longtemps conçu le plan d'un travail plus vaste, plus important, à l'exécution duquel il devait consacrer à la fois et les séductions de sa plume et les ressources de son savoir.

L'auteur du résumé bibliographique qui suivit l'impression de ce volume compact de près de 900 pages, intitulé : *L'Histoire de la chirurgie française au* XIXe *siècle* (le directeur Merlin) nous apprend que quinze années ont été employées par l'auteur à cette consciencieuse étude; et il ajoute : « c'est un chiffre respectable à notre époque où tant d'œuvres hâtives voient prématurément le jour, où tant d'esprits médiocres encombrent la littérature de leur stérile fécondité ». Il n'est en effet de nourriture saine et substantielle que celle qui est mûrement digérée. Ce que J. Rochard a agité et accumulé de matériaux pour l'éclosion de cette œuvre est inouï et nous n'avons pu oublier nous-même les années d'application qu'il y a consacrées à Brest, de 1871 à 1874, alors qu'il y était directeur.

Il nous donne dans la préface le but qu'il s'est proposé.

« L'histoire de la médecine et de la chirurgie contemporaines n'a encore été écrite par personne; les auteurs se sont arrêtés au seuil du XIXe siècle, comme s'ils n'avaient osé le franchir, et, pendant que toutes les sciences voisines de la nôtre s'empressent de dresser l'inventaire de leurs conquêtes récentes, la profession érudite par excellence reste en arrière. — Le prodigieux mouvement de faits et d'idées qui s'est accompli

depuis quatre-vingts ans, les progrès que l'art de guérir a réalisés, les découvertes qui ont transformé la chirurgie, n'ont pas encore trouvé d'historien.... Y a-t-il cependant une satisfaction plus délicate que de suivre l'évolution d'une pensée à travers les âges, d'assister aux transformations qu'elle subit, pour se dépouiller de ses préjugés et de ses erreurs.... »

Il croit pouvoir se charger de cette tâche après trente années de pratique chirurgicale et vingt ans d'enseignement.

On sait comment il a tenu parole; on sait la sagacité qu'il y a développée comme critique, l'indépendance qu'il y a mise comme juge, l'érudition dont il y a fait preuve comme homme de science et comme historien. Il divise son sujet en 4 périodes ; la 1re commence au moment où l'Académie royale de médecine vient de disparaître; les vieilles institutions s'écroulent; les ruines s'amoncèlent; rien ne va plus! Si! Car sur ces ruines, il va y avoir reconstitution et restauration, résultat du merveilleux essor scientifique qui jette tout son éclat sur l'aurore du XIXe siècle. Tant il est vrai, comme il nous le dit lui-même, qu'il n'est de si mauvaise réforme dont il n'y ait quelque chose à retenir! Cette époque correspond à la grande épopée militaire qui s'étend jusqu'à 1815 et qu'illustrent les Percy, les Heurteloup, les Larrey, c'est-à-dire les trois hommes qui par excellence, et comme chirurgiens et comme administrateurs, ont illustré la chirurgie militaire à cette époque, dignes auxiliaires de leurs chefs.

La 2e c'est l'histoire de la plus grande personnalité chirurgicale des temps modernes, c'est Dupuytren, Dupuytren que l'on venait voir opérer de tous les coins du monde, et quand on l'avait vu, on s'en retournait content.

La 3e qui n'est qu'une phase de transition un peu fruste consacrée aux recherches expérimentales et aux faits de détail, qui sert de trait d'union entre la célèbre école chirurgicale qui caractérise la seconde et l'heureuse découverte des anesthésiques qui personnifie la quatrième.

J'ai entendu regretter parfois que notre maître n'ait pas absorbé la 5e période, sous laquelle nous vivons toujours et qui a si profondément révolutionné l'art de guérir.

Il la soupçonne, il la pressent quand il signale dans ses conclusions, l'importance qu'il y aurait à fixer les règles de la thérapeutique chirurgicale, c'est-à-dire du traitement rationnel

qui sépare l'exposé des symptômes des procédés opératoires. C'est cet acte que devait si heureusement aider à résoudre la découverte et la généralisation des antiseptiques et des études bactériologiques. C'est cette 5e période, qu'en achevant son ouvrage, il appelait de tous ses vœux.

Du jour où J. Rochard quittait la direction du service de santé au port de Brest pour prendre l'inspection générale de notre corps à Paris, il s'opérait dans sa vie une évolution dont ses écrits allaient subir le reflet. Mêlé dès lors aux travaux des grands Corps scientifiques, membre, puis Président de l'Académie de Médecine, du Comité d'hygiène de la Seine, de la Société de médecine publique et d'hygiène professionnelle, toutes les hautes questions qui se traitent dans ces Sociétés savantes vont lui être familières et il en sera un des membres les plus actifs.

Aussi ne nous étonnerons-nous pas de le voir aborder les sujets d'hygiène sociale les plus ardus : il n'est pas de discussions sur les grands problèmes qui inquiètent ou préoccupent la Société : la folie, l'alcoolisme, la salubrité des logements, les eaux potables... auxquelles il ne prenne part, et il y apporte toujours cet esprit scientifique de bon aloi que rehausse encore, sans jamais l'obscurcir, la richesse de la forme dont il a le secret, dont il revêt toujours sa pensée. Quelques années plus tard, quand il confiera au papier ses impressions, je devrais dire ses convictions sur tous les problèmes si débattus de « l'Hygiène sociale » il y apportera la lucidité et cette méthode scientifique qu'il avait puisée jadis dans nos concours d'écoles, en y mettant le charme du style qui en rend la lecture aussi attachante qu'instructive.

Dans les pages qui précèdent l'un de ces livres captivants, il s'écrie : « On a fini par comprendre le néant de la politique proprement dite et la nécessité de s'occuper enfin des affaires et des intérêts réels du pays ; le premier de tous est celui qui concerne la santé des populations ; il est étroitement lié à leur bien-être moral et physique, car il n'est pas de problème social qui ne soit doublé d'une question d'hygiène. »

Il a été le premier, nous dit-il, à aborder quelques-uns de ces sujets complexes qui ont paru dans des conférences, dans des journaux, dans la *Revue des Deux Mondes* spécialement.

Je vous demande la permission de faire rapidement passer

sous vos yeux quelques-uns de ces mémoires qui sont, vous le jugerez, aussi vigoureusement pensés que brillamment écrits.

Le premier sujet qu'il aborde, c'est l'alcool. A toutes les époques, l'homme a senti une singulière appétence pour les boissons enivrantes ; si haut que nous remontions dans le passé, nous retrouvons l'abus des liquides, mais des liquides fermentés ne donnant qu'une ivresse de bon aloi.

Les anciens soûlaient leurs esclaves et s'en moquaient ensuited evant leurs enfants pour les dégoûter de ce vice hideux. Le moyen était peut-être plus habile que moral ; mais enfin, ils ne les empoisonnaient pas, car ils savaient que ces vapeurs du soir se dissiperaient au soleil du matin.

Quant à cette douce ébriété qui inspirait des vers harmonieux que nous aimons à relire encore, quant à cette ivresse de bon ton où la gaîté et la verve aimable ou satyrique voilaient tour à tour les méfaits de l'intempérance, elle s'est subitement transformée, elle est devenue cette chose malséante et malfaisante qui a nom : l'alcoolisme, et qui date particulièrement de ce siècle.

Aussi, si nous regardons avec un sentiment de colère l'homme qui a trop bu, il s'y mêle néanmoins une dose de pitié, car cet homme irresponsable a été trop souvent induit en erreur sur la qualité; ce n'est presque qu'un malade, mais un malade à la veille de faire un criminel. Il dépend de nous qu'il n'en soit pas ainsi.

L'hygiéniste, messieurs, est toujours doublé d'un moraliste, et souvent d'un philosophe : notre auteur nous prouve que ce penchant funeste n'est que le fait du développement d'une civilisation avancée ; qu'il est aussi déraisonnable (et voilà qui est fait pour réconforter la conscience inquiète du buveur), qu'il est aussi déraisonnable de vouloir le contraindre à ne boire que de l'eau, que de l'engager à retourner dans les grottes et à s'y vetir de feuilles ou de peaux de bêtes.

Et après nous avoir montré les heureux effets de l'action stimulante d'un vin généreux, il conclut sagement que c'est la tempérance, non l'abstinence absolue qu'il faut recommander aux hommes.

Après l'hygiène des particuliers, l'hygiène des villes, il veut la salubrité des logements, il critique ces monuments, aussi

grandioses qu'onéreux, qu'élève la vanité, quand les conditions élémentaires de l'hygiène sont ou négligées ou méconnues. Il dépend cependant des villes de diminuer, au prix de quelques sacrifices, le tribut prélevé chaque année sur la population par les maladies endémiques : fièvre typhoïde, diphthérie..., d'atténuer les rigueurs du choléra.

L'entretien de la voirie est la première dépense que doivent inscrire à leur budget les villes soucieuses de leur hygiène, et il part de là pour les presser, pour les conjurer, quand il s'agit de l'eau potable, parce que l'eau, après l'air atmosphérique, est le premier besoin des êtres vivants.

Quand, dans sa dernière et douloureuse maladie, la plume défaillante lui échappera des mains, il écrira encore sur ce sujet qui le préoccupe tant, et dans le n° du 15 août dernier de la *Revue des Deux-Mondes*, au moment où il n'avait plus que quelques jours à vivre, on a pu lire son dernier écrit dans lequel la verdeur de l'idée et la netteté dans le style prouvent à quel point la maladie n'avait eu rien altéré la solidité de la dialectique et la vigueur de la pensée.

Les préoccupations de l'ancien médecin de la marine apparaissent dans l'article où il envisage *l'acclimatement dans les colonies françaises*. Il essaie, dit-il d'y apporter une impartialité d'autant plus difficile à garder que les passions s'en sont emparées et que les partis en ont fait une arme de combat.

Nous n'insisterons pas sur ce point de vue épineux que Rochard traite avec une grande hauteur de vue, mais où nous ne saurions le suivre. Nous n'en verrons que le côté technique. « Quelles que soient les vues personnelles que l'on y apporte, nous dit-il, la question du climat reste tout entière, parce que plus le monde marche, moins on fait bon marché de la vie humaine. Si l'homme peut vivre partout, il ne peut changer à son gré de latitude..., la nature a mis des restrictions à ce droit et malheur à qui les méconnaît. Changer de climat, c'est naître à une vie nouvelle, et, si l'homme isolé y résiste, les races y succombent. Aussi n'est-ce qu'avec prudence que l'on doit aventurer dans de semblables entreprises la vie de ses nationaux, la vie de ses enfants. »

Dans l'une de ses études les plus intéressantes et peut-être la moins connue, il aborde la question de la *douleur* qui a tenté tant de philosophes et de physiologistes.

Il nous en trace un tableau historique :

Les stoïciens l'ont envisagée en fatalistes : *Supporte et abstiens-toi.*

Pour les pessimistes, Schoppenhaüer en tête, ce n'est que l'irrémédiable condition des êtres.

Pour le christianisme, c'est le premier des biens : la souffrance embellit tout ce qu'elle touche, et, n'a point vécu qui n'a pas souffert !

Le doctrinaire J. J. aboutit aux mêmes conclusions ; et Tolstoï affirme que « les souffrances physiques sont les conditions indispensables de la vie et du bonheur des hommes. » N'y aurait-il pas bien un peu d'empirisme ou de pessimisme dans cette vue de l'esprit? Aussi, sans s'inscrire en faux contre une doctrine si universellement acceptée, Rochard réagit contre elle en ce qu'elle a de trop absolu : l'homme depuis qu'il existe lutte pour améliorer sa position, il se sert à cette fin de sa liberté et de son intelligence pour augmenter la somme de ses plaisirs et pour atténuer celle de ses souffrances.

« Que sont devenues les épouvantables famines des siècles passés qui, il y a cent ans, tuaient par milliers les Français eux-mêmes. Au XIVe siècle, la peste noire, le scorbut enlevaient, en trois ans, le tiers des populations ; que sont devenues les cruautés de l'esclavage, l'oppression des grands, l'horreur de supplices sans nom, et toutes les formidables rigueurs sur lesquelles reposait le vieil édifice social? Les professions sont plus salubres, les maladies moins meurtrières.

« Mais il reste encore assez de maux pour satisfaire à la loi qui le condamne à souffrir. »

En présence d'une civilisation raffinée qui n'a que plus aiguisé notre aptitude à sentir la douleur, l'art de guérir, acceptant la devise du sublime Hippocrate :

Soulager la douleur est œuvre divine,

s'est appliqué sans relâche à atténuer les souffrances physiques d'une génération quelque peu mécréante, qui veut jouir, mais qui craint avant tout de souffrir.

Notre auteur en profite pour nous montrer que tout s'enchaîne dans l'évolution de l'humanité et que chaque chose arrive à son heure. « Il était temps, s'écrie-t-il, que la science découvrît des moyens de supprimer la souffrance, car nous ne

savons plus souffrir! une civilisation plus avancée, en nous rendant la vie trop facile, a tellement affiné la race, tellement exalté l'empire du système nerveux, que nous sommes devenus des êtres tout de sensation, ressentant à l'excès le plaisir comme la douleur,... celle-ci surtout! »

Dans des pages très colorées, il nous fait assister « à ces crises de sensations exagérées et d'éréthisme nerveux dont notre époque est si prodigue, à laquelle elle s'abandonne si volontiers, sans réaction, que l'on dirait vraiment qu'il n'y a qu'elle qui ait souffert et surtout qui ait su souffrir. »

Le sexe fort en prend sa part, et la pusillanimité s'érige à la hauteur d'une vertu.

A ces natures d'élite il fallait des calmants, des remèdes, et les voilà qui puisent du calme dans l'abus des moyens précieux que la médecine bienveillante avait mis à leur portée pour les soulager.

De ces étranges et coupables excès d'un nouveau genre, vont naître les *éthéromanes* qui courent comme des démoniaques après la liqueur bienfaisante et traîtresse à la fois; les *morphinomanes* qui, après avoir usé et abusé de leur drogue favorite, n'ont pour ressource qu'une fin prématurée, ou la cellule capitonnée d'un asile de fous; le *cocaïnomane* qui croit avoir trouvé le calmant de ses excès de morphine, mais qui n'y a conquis qu'une déchéance nouvelle qui le mène au suicide, tant il est vrai que l'homme ne fait d'heureuse découverte que pour en abuser aussitôt. Mais ces vérités s'adressent plutôt, il faut le reconnaître, aux classes privilégiées, gâtées et corrompues par l'excès du bien-être qu'à celles qui ne connaissent de la vie que ses rigueurs ou ses réelles souffrances.

Puis il laisse ces graves sujets pour nous parler de l'éducation de nos enfants; et il écrit deux charmants volumes que tout le monde devrait lire. En des pages vibrantes de sentiments nobles et de patriotisme éclairé, il nous fait assister « au splendide effort accompli depuis vingt ans dans toutes les classes pour l'instruction des enfants », et en quatre chapitres il traite de la réforme scolaire, de l'éducation physique, de l'éducation morale, de l'éducation intellectuelle de nos enfants. Il fait une large part à la première; mais il conjure de ne pas oublier la seconde, l'école devant être l'image

de la famille : « L'élévation du sentiment, la rectitude du jugement, la droiture du caractère, la pureté des mœurs, la distinction des manières doivent être l'objet de la constante préoccupation des maîtres. Il faut, sans affaiblir les ressorts de la discipline, remplacer le système de compression par la persuasion, unir la douceur à la fermeté, l'indulgence à la justice ; » l'enfance étant l'âme de la patrie future.

Mais pourquoi me suis-je attardé à glaner le long des chemins les épis tombés de la dernière et riche gerbe qu'il nous a laissée comme dernier témoignage de la puissante action qu'il a exercée sur notre époque?

Ne suffit-il pas de vous mettre sous les yeux cet ouvrage monumental qui s'appelle l'*Encyclopédie d'hygiène et de médecine publiques* dont vous avez ici le premier tome et dont le huitième est en cours de publication ! Ah! certainement que, malgré la fécondité de notre auteur, bien des plumes y ont contribué ; mais quelle preuve plus évidente de la confiance et de l'influence scientifique qu'il avait su prendre sur eux que ces collaborateurs qui s'appellent Bergeron, Bertillon, Brouardel, A. Gautier, Pouchet, Morache, de Quatrefages... pour l'aider dans l'exécution de cette œuvre colossale!

Pour vous en montrer l'importance, — rassurez-vous, je ne l'analyserai point, — il me suffira de vous en citer quelques titres : l'Introduction anthropologique, qui, à elle seule, est une très importante monographie ; Démographie, Climatologie, Épidémiologie, Hygiène alimentaire ; Hygiènes rurale, industrielle, militaire, navale, internationale; Hygiène de l'enfance.... Nous devons particulièrement à sa plume, la Climatologie, de concert avec notre ancien confrère de la marine, Le Roy de Méricourt; la Ville souterraine; les Établissements publics; l'Hygiène navale, cette dernière en collaboration avec M. le médecin en chef Bodet. C'est un véritable traité de médecine et de chirurgie maritimes de près de 700 pages, dans lequel les auteurs, après nous avoir parlé de l'hygiène des navires dans le passé, depuis la galère du XVII[e] siècle jusqu'à nos cuirassés du jour, nous montrent les progrès successivement accomplis, les améliorations obtenues par une lutte incessante contre les éléments et parfois contre l'homme lui-même, la vie et la profession maritimes n'étant en réalité, pour me servir de la propre expression de l'auteur, qu'un « défi-

permanent jeté à l'hygiène. » — Cette lutte, pour être pacifique, en est-elle moins noble, moins utile?

Lorsque l'on voit sir Howkins, avouant que dans une période d'une vingtaine d'années sur mer, il a vu succomber plus de 10 000 marins, comme en fait foi la *Collection of voyages by Purchass*, et qu'aujourd'hui ces épidémies meurtrières n'existent plus qu'à l'état de légendes, on a le droit, on a le devoir d'adresser un « merci » suprême à ces noms vénérés dont le travail incessant et les convictions ardentes ont permis d'aussi grands résultats. L'antiquité reconnaissante leur aurait élevé des autels! nous nous contenterons plus modestement de demander l'inscription de leurs noms parmi ceux des bienfaiteurs de l'humanité.

De bonne heure, J. Rochard avait montré une habileté anatomique, sans laquelle il ne peut y avoir d'habileté opératoire et qui annonçait le futur chirurgien. Nous avons encore dans nos collections des préparations qui témoignent de son ingéniosité. Son adresse chirurgicale n'était pas moindre, et si les hasards de la carrière ne lui ont pas donné de prouver sa valeur, comme professeur de clinique, il a été considéré par ses collègues et par ses élèves comme un habile opérateur, à une époque où le talent et la perspicacité devaient souvent suppléer aux mille moyens dont nous disposons. Devant le flot de sang qui nous envahissait on n'avait guère que la ressource des doigts d'un aide *intelligent*, comme on disait alors. Aujourd'hui, pince hémostatique, Dieulafoy ou Potain, thermo-cautère, bande d'Esmarch, aiguilles si variées..., ont reculé les bornes de la petite chirurgie, en mettant bien des opérations jadis difficiles à la portée des humbles. Ce n'est pas plus l'habileté des doigts qui fait le grand chirurgien que le maniment heureux de la truelle ne ferait un grand architecte ; ce sont les qualités si précieuses du clinicien en face du malade qui dominent la scène et entraînent le succès. Pour être équitable, pour bien juger un homme, faut-il encore se reporter à l'époque et au milieu dans lesquels il a vécu, le voir aux prises avec les difficultés dont il a triomphé. Or Rochard possédait avec l'adresse des doigts, le jugement prompt, la vivacité, la spontanéité intellectuelle, qualités maîtresses sans lesquelles la première n'est que le *telum imbelle sine ictu*. J'affirmerai ce que j'avance par une histoire empruntée à un passé déjà bien éloigné.

C'était en 1856; après une année d'études, chirurgien de 3e classe nouvellement promu, je montais ma première garde dans cet hôpital même. Deux condamnés chargés, au Salon, de surveiller une mine paresseuse qui ne voulait partir, après quelques minutes de vaine attente, se disposaient à la visiter de près, quand se réveillant inopinément, elle fit explosion. L'un des deux avait été tué sur le coup; le second était porté mourant à l'hôpital. Après l'avoir pansé avec tout le soin dont était capable ma jeune inexpérience, je fis appeler le second chirurgien en chef (car nous avions alors des seconds chefs!)

Rochard arrive, examine le blessé, prend le scalpel, incise le cou, extrait de la plaie un fragment de pierre qui avait coupé la jugulaire interne et la carotide primitive et qui servait de bouchon protecteur, jette une double ligature sur chacun des vaisseaux béants, et quitte, moins d'une heure après son entrée, la salle opératoire, en reprenant le cigare qu'il avait déposé pour prendre le scalpel.

Il lui est arrivé plusieurs fois depuis, de me rappeler cette opération, « que nous avions, disait-il, pratiquée ensemble ».

J'avoue que je me suis souvent souvenu de la belle prestance de notre chef en cette circonstance grave, comme de la belle intervention dont j'avais été le témoin privilégié; j'ajouterai que je ne me suis jamais rappelé d'y avoir collaboré.

Mais, c'est avec de tels maîtres que l'on se sentait entraîné vers de grandes choses et que l'on entreprenait vaillamment la lutte!

Je n'ai pu avoir la prétention, messieurs, de vous présenter en si peu de temps notre ancien chef sous toutes ses faces; je m'étais promis de me limiter au savant, à l'écrivain médical; j'ai tenu ma promesse.

Mais qu'il est difficile de juger les caractères, de juger les intelligences à leur juste mesure!

« En fait d'esprit, personne ne sait son compte, nous dit l'un des hommes les plus spirituels du dernier siècle qui en avait tant. « Et ce qu'il y a de plaisant, ajoute-t-il, c'est que ce sont les plus pauvres qui sont les plus contents. »

La vérité est qu'il n'y a guère que la génération qui suit, quand les questions d'intérêt se sont effacées, et que les passions se sont amorties, qui puisse parler d'une manière absolument impartiale des hommes et des choses; mais n'en est-il

pas, après tout, dont les œuvres parlent éloquemment pour eux?

J'ai essayé, messieurs, dans cette demi-heure de vous faire connaître, et, j'espère que j'ai réussi, de vous faire apprécier l'homme disert, l'orateur brillant, le serviteur dévoué à sa profession, l'homme du monde impeccable, le travailleur infatigable qui, à 76 ans, tenait encore les sociétés savantes sous le charme de sa diction et de sa plume, et qui, pour tout homme équitable restera l'une des brillantes personnifications, non seulement de la médecine navale, mais encore de la science française au XIX[e] siècle.

Il nous avait trop appartenu, pendant près de cinquante ans, pour que je ne rendisse pas publiquement ce suprême hommage à sa mémoire.

DE L'ENTORSE MÉTATARSIENNE AVEC OSTÉO-PÉRIOSTITE TRAUMATIQUE

Par MM. PFIHL
MÉDECIN PRINCIPAL DE LA MARINE

VALENCE
MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE DE LA MARINE

Observation I. — R..., 21 ans, charpentier, jeune soldat (6 mois de service), bonne constitution mais tempérament très lymphatique, blépharite légère, anémie, pas de traces de scrofule. — Pas d'antécédents pathologiques personnels ou héréditaires. — Son pied a une conformation particulière se rapprochant du pied plat ; l'arcade plantaire semble abaissée ; l'extrémité phalangienne est large, le pied osseux, énorme. Dès que cet homme commence à faire des marches un peu longues il s'aperçoit que son pied droit gonfle, devient douloureux, est gêné par le soulier. Il fut successivement exempt de marches longues, puis exempt de souliers avec traitement bénin, la douleur et l'œdème disparaissant par le repos.

Cependant, après la première journée de marche des manœuvres de garnison (manœuvres dans des landes et étape de 22 kilomètres), il se présentait à la visite, avec douleurs dans les deux pieds, mais surtout le pied droit qui est atteint d'un gonflement œdémateux occupant les faces dorsale et plantaire au niveau du métatarse; pas de chaleur anormale ; pas de rougeur; les mouvements du pied, des orteils, se font, quoique douloureux ; pression très douloureuse ; marche impossible même avec des espadrilles ; station debout pénible.

Cet homme est évacué le 14 avril sur Cherbourg pour être traité à l'infirmerie régimentaire, ne pouvant continuer à suivre les manœuvres. Après un traitement résolutif, massage, badigeonnage à la teinture d'iode, repos au lit, comme il n'y avait qu'une légère amélioration, cet homme est envoyé le 23 avril à l'hôpital sous le diagnostic « : *Pied plat*. Ce soldat se plaint d'une douleur constante au niveau de la ligne articulaire tarso-métatarsienne, augmentant par la pression et rendant la marche impossible. »

On constate alors un peu d'œdème du dos du pied droit ; à la palpation une légère saillie douloureuse à la pression à 2 centimètres en arrière de l'articulation métatarso-phalangienne du troisième métatarsien, peau normale.

Les traitements suivants sont successivement appliqués : pointes de feu, douches en jet, pansement compressif, bain sulfureux avec repos au lit et une cuillerée d'huile de foie de morue.

Le 4 mai, les douleurs persistant au niveau du point signalé, après anesthésie locale à la cocaïne, une incision dorsale de 6 centimètres le long du troisième métatarsien met l'os à nu, le tendon extenseur normal étant récliné sur le côté. On trouve un os un peu tuméfié ; à l'aide du détache-tendon on écarte le périoste, on tombe sur un tissu osseux rugueux sur l'espace de 1 centimètre, au niveau de la saillie signalée à la palpation. On touche au thermo-cautère la partie dénudée et l'on réunit les lèvres de la plaie par trois points de suture au catgut. — Pansement sec, poudre d'iodoforme.

Cicatrisation le 5 juin sans aucun incident; peau mobile, plus de souffrance, marche assez facile. Est présenté au Conseil de santé pour ostéite du troisième métatarsien et part en congé de convalescence de deux mois.

Observation II. — F..., employé de commerce, 20 ans, jeune soldat (3 mois de service). Bonne constitution, aucun antécédent pathologique. — Se présente à la visite pour œdème du pied gauche vers le 5 mai ; il prétend que son pied a tourné en marchant. Cependant pas de douleurs au niveau de l'articulation tibio-tarsienne, pas de déformation du pied dont les mouvements ont lieu sans trop de douleur ; œdème profond surtout marqué à la face dorsale métatarsienne. Ce soldat est mis exempt de chaussures avec traitement résolutif et massage ; du 7 au 10 mai il est exempt, alité, avec badigeonnage à la teinture d'iode et bandage roulé, puis en présence d'une amélioration sensible, il est exempt de marche. Mais le 18 mai il se présente de nouveau à la visite, souffrant du pied ; l'œdème est revenu et il semble qu'il y ait de la crépitation dans le mouvement des orteils, au niveau de la face dorsale du métatarse. Cet homme est envoyé à l'hôpital sous le diagnostic : « *Ténosite* des extenseurs du pied gauche ».

On constate de l'œdème dorsal, un effacement des reliefs des tendons extenseurs, un point douloureux particulier le long du quatrième métatarsien vers la partie moyenne. — Hyperhydrose légère.

Traitement : pointes de feu, pansement compressif, pédiluves sulfureux.

Voyant que l'œdème ne disparaît pas, que l'homme souffre toujours par la pression et la marche, le 2 juin on se décide à mettre l'os à nu. Après anesthésie locale à la cocaïne, on incise le long du quatrième métatarsien ; le tendon extenseur sain est récliné en dedans, le périoste est détaché à la

gouge tranchante; en suivant l'os avec le doigt on sent très bien près de l'épiphyse phalangienne sur le bord externe de la face dorsale une petite exostose friable de la grosseur d'un petit pois, s'étalant sur le bord externe, les faces externe et supérieure et que la rugine enlève facilement: os épaissi. — On touche au thermo-cautère et la plaie opératoire est réunie par trois points de suture. — Pansement sec iodoformé.

Le 15 juillet, cicatrisation complète de la plaie qu'on avait dû rectifier le 14 juin car les bords se recroquevillaient. Adhérence légère de la peau aux tissus sous-jacents, pas de douleurs à la pression, mouvement des orteils libres. — Est mis exeat le 19 juillet avec un congé de convalescence pour périostite du quatrième métatarsien.

Observation III. — G..., mécanicien, 20 ans, soldat ayant 10 mois de service. Le 2 juin, en faisant un saut de piste, est tombé sur la pointe du pied droit et a ressenti comme un craquement dans le pied; a continué à marcher, mais en souffrant; se présente à la visite du 3 juin où l'on constate de l'œdème dorsal, de la douleur à la pression au niveau des métatarsiens. Pas de fracture, pas de déformation du pied, mouvement des orteils libre. — Traitement résolutif, repos relatif. — La douleur à la marche disparaît, l'œdème diminue et reste limité, profond, au niveau des deuxième et troisième métatarsiens. Cet homme est envoyé à l'hôpital le 6 juin sous le diagnostic : « *ostéite épiphysaire* du deuxième métatarsien droit ».

On constate au niveau du tiers antérieur du deuxième métatarsien droit un peu de gonflement; douleur assez vive à la pression au même niveau ainsi que dans les espaces intermétatarsiens voisins. Les mouvements des orteils exagéreraient également les douleurs qui au repos sont très modérées; les téguments, au niveau du point douloureux, ne présentent aucun caractère anormal, ne sont pas adhérents; et le léger gonflement constaté semble avoir pour siège l'os lui-même. — Pas d'antécédents pathologiques; dit avoir eu une vague douleur dans le genou droit il y a deux mois environ.

Traitement : pointes de feu, immobilisation du pied dans une gouttière avec bandage roulé compressif; puis pédiluves sulfureux, douches en jet.

Par le repos l'amélioration se montre; l'œdème disparaît en partie quoique une légère tuméfaction sous-aponévrotique persiste au niveau du deuxième métatarsien. Cet homme est mis exeat le 9 juillet avec l'observation : « aurait besoin d'être exempté de marche pendant un certain temps. »

Nous avons pensé qu'il était intéressant de citer ces 3 observations en les faisant suivre de commentaires suscités par cette affection dont les origines sont encores discutables, malgré les travaux faits et les hypothèses émises. Nous avons bien pris soin d'énumérer les différents diagnostics que nous avons faits dès le début comme médecin de régiment (pied plat, ténosite des extenseurs, ostéite épiphysaire), puis même durant le séjour à l'hôpital comme médecin traitant (ostéite, périostite). Et nous n'avons été mis sur la voie du diagnostic vrai qu'après

avoir recherché et lu les observations et les travaux faits par les médecins militaires plus aptes à rencontrer cette affection. Aucun ouvrage classique, aucun dictionnaire, aucun traité s'occupant des maladies du soldat ne parle de cet accident qu'on pourrait caractériser de spécial à la vie militaire.

A l'hôpital de Cherbourg, devant cette affection qui semblait nouvelle et 3 cas se montrant pour ainsi dire en même temps dans le seul 1er régiment d'infanterie de marine, on songea même, à un moment donné, à de la simulation; et l'opération n'a été proposée au malade puis faite qu'à bout de traitement devant la persistance de l'œdème et de la douleur localisés. Au troisième cas, connaissant l'affection, on s'est arrêté et on a jugé, devant les résultats obtenus, qu'il était inutile d'entreprendre une opération sanglante.

Cette affection a été décrite sous différentes dénominations : par les Allemands Breithaupt[1] et Wiesbach[2] (*Syndesmitis Metatarsea*) et par les médecins militaires français Pauzat[3] (périostite ostéoplasique des métatarsiens) Poulet[4] (ostéo-périostite rhumatismale des métatarsiens) Martin[5] (inflammation périosto-arthritique du pied) et Nimier[6] (entorse métatarsienne). C'est dire que les explications varient, quoique la symptomatologie soit la même.

Symptomatologie. — Pauzat a décrit très soigneusement tous les symptômes et il suffit de se reporter à la description qu'il en fait pour être fixé sur l'affection qui nous occupe.

Œdème plus ou moins profond de la face dorsale dans les cas légers pouvant s'étendre à la face plantaire avec maximum de gonflement au niveau de la partie moyenne du métatarse apparaissant après une ou plusieurs marches, un exercice violent; pas d'altération de la peau, rien du côté des tendons, douleurs dans la station debout prolongée, la marche, tantôt généralisées dans toute la région métatarsienne, tantôt

1. Breithaupt : *Medicin Zeitung*, 1855.
2. Wiesbach : *Deutsch. Milit. Zeitsch.* 1877.
3. Pauzat : De la périostite ostéoplasique des métatarsiens à la suite de marches. (*Arch. de méd. et ph. milit.*, t X, 1887.)
4. Poulet : De l'ostéopériostite rhumatismale au 3e régiment de zouaves. (*Arch. de méd. et ph. milit.*, t. XII, 1888.)
5. Martin : Inflammation périosto-arthritique du pied à la suite des marches. (*Arch. de méd. et ph. milit.*, t. XVIII, 1891).
6. Nimier : De l'entorse métatarsienne chez les fantassins. (*Arch. de méd. et ph. milit.*, t. XXI, 1893.)

limitées en un point seul; quelquefois la douleur ne se montre uniquement que par la pression. Quand l'œdème superficiel disparaît, au milieu de tissus rénitents, on trouve un os gonflé, épaissi, de la périostose; et souvent on limite par la palpation en un point quelconque du métatarsien une ou plusieurs petites saillies, se localisant surtout à l'extrémité antérieure de la diaphyse. Le premier et le cinquième métatarsiens restent toujours sains, rarement tous les métatarsiens intermédiaires sont atteints en même temps, un ou deux sont malades, de préférence le deuxième.

Telle est la symptomatologie résumée.

Diagnostic. — Il semble qu'il est simple; cependant, devant un œdème qui n'est ni traumatique, ni inflammatoire, ni diathésique; lorsque la circulation n'a pas d'obstacles; quand il est limité presque toujours à un pied et localisé au métatarse, le médecin de régiment qui passe la visite, obligé de porter un diagnostic rapide, se contente de l'attribuer à une cause ordinaire, contusion, traumatisme quelconque, entorse légère etc. : d'autant que le repos, l'exemption de chaussures et par suite de marche amènent assez vite la disparition de la douleur. Le soldat ne se représente plus à la visite jusqu'au jour où, à la suite d'une marche un peu longue, d'une succession d'exercices violents, la douleur revient, l'œdème s'accroît. C'est ainsi que saisir cette affection dans ses débuts, la suivre dans sa marche, dans sa terminaison s'il y en a une, est chose difficile, sinon impossible à un médecin de régiment. En elle-même, il semble que cette affection ne soit pas assez grave pour exiger une surveillance continue surtout si l'attention du médecin n'est pas attirée vers l'origine de cet œdème, si la douleur exagérée ou une suite de marches et de manœuvres n'obligent l'homme à se présenter à la visite durant un certain nombre de jours de suite et le rendent indisponible.

A l'hôpital, le malade est au repos, l'œdème étendu se limite; de sous-cutané il devient sous-aponévrotique, la douleur diminue ou disparaît, n'existant qu'à la pression : et il faut bien souvent un examen très attentif et comparatif pour trouver la lésion; même au compas d'épaisseur la différence entre les deux pieds est presque inappréciable (nous avons trouvé 2 millimètres au plus). A la palpation, en suivant les métatarsiens, on finit toujours par trouver une ou plusieurs petites saillies

dures, lisses, semblant envahir les bords et les extrémités de la face supérieure du métatarsien, exostose plus ou moins accentuée avec épaississement de l'os. Cependant bien souvent cette recherche du volume, de la forme du métatarsien est difficile à cause de l'œdème profond et de la douleur provoquée.

L'absence de tout antécédent pathologique éliminant toute diathèse, la bonne santé, l'âge, la profession antérieure peuvent mettre le médecin sur la voie.

Enfin comme moyen moderne de compléter le diagnostic, n'y aurait-il pas là une heureuse application des radiations de Rœntgen. Nous y avons pensé, mais à notre regret, l'hôpital de Cherbourg ne possédait ni bobine de Rhumkorff ni tubes de Crookes.

Pronostic. — Peu grave, mais classe les hommes atteints de cette maladie parmi les mauvais marcheurs. Cependant des précautions doivent être prises chez tout malade atteint de quelque dyscrasie ou d'une tare organique. C'est ainsi que nous avons eu simultanément en traitement au service des blessés un jeune engagé volontaire (4 mois de service) qui dix mois avant son incorporation, étant collégien, avait été atteint, après une marche, d'un abcès de la face dorsale du pied. Cet abcès, traité par incision et guéri, s'est reproduit au régiment à la suite de marches, et le troisième métatarsien était atteint de carie à sa face dorsale sur une longueur de 1 centimètre. Ne serait-ce pas un degré plus avancé de la même affection qui aurait pris une marche plus rapide, une allure plus grave chez un sujet prédisposé (père très goutteux)?

Traitement. — Repos relatif et repos au lit. Les résolutifs ont été employés (eau blanche, eau-de-vie camphrée) massage, compression par un bandage serré ou une bande élastique — badigeonnage à la teinture d'iode, — pointes de feu, — pédiluves sulfureux, douches en jet. — Poulet, en faisant porter ensuite des chaussures serrées, a vu la marche facile.

Nous ne conseillons pas l'opération qui consiste à mettre l'os à nu pour l'explorer, et gratter l'exostose, car elle prolonge l'indisponibilité et nous ne pouvons dire qu'il en résulte une guérison radicale. Les deux opérés sont partis en convalescence avec un pied non revenu à l'état normal et nous n'avons pas revu ces hommes.

Comme prophylaxie, éviter chez les prédisposés les grandes

marches, les exercices fatigants; choisir avec soin une chaussure normale allant bien, contenant le pied sans le comprimer.

Pathogénie. Causes prédisposantes. — Il faut tenir compte non seulement du jeune âge, mais encore du défaut d'habitude de la marche, de la profession sédentaire qu'avait l'homme avant d'entrer au servcice.

Les antécédents rhumatismaux ou goutteux peuvent être considérés comme cause adjuvante et surtout aggravante.

Affection se présentant presque toujours chez de jeunes soldats (7 sur 8 observations de Pauzat, 10 sur 11 observations de Poulet, 7 sur 18 observations de Martin, 2 sur nos 5 observations).

Causes déterminantes. — Comme le dit Nimier, la théorie de Pauzat n'est pas admissible. Il ne peut y avoir traumatisme de l'os par le cuir de la chaussure sans que les parties susjacentes soient atteintes. Jamais il ne devrait y avoir intégrité de la peau et souvent des tendons extenseurs pincés entre le cuir et l'os qui devraient souffrir de cette compression constante; et, du reste, il n'y a pas de rapport entre le sillon transversal de l'empeigne, sillon qui n'est pas toujours très marqué sur le cuir de souliers neufs, et le siège du mal qui est variable.

Pour Wiesbach, si c'est une entorse, elle est produite par le trauma de fatigue et un vice de chaussure.

Poulet ne fait qu'une hypothèse : il s'appuie simplement sur un déplacement rapide du gonflement, sur l'œdème qui empiète sur les orteils avec douleur articulaire à la pression, pour en faire une ostéo-périostite rhumatismale.

« Cette ostéo-périostite ne suppurant pas, à évolution rapide, accompagnée au début de gonflement, d'œdème diffus, dur. de douleurs vives à la pression rappelle, par ses allures, sa mobilité, ses produits périostiques, sa mutabilité d'un point à un autre d'un même os ou d'un os à un autre, certaines manifestations du rhumatisme. »

Cependant, parmi ses 11 observations dont 10 se présentent chez des hommes ayant moins de 5 mois de service, on ne relève aucun accident ou antécédent rhumatismal; et si l'œdème est variable ce n'est que dans son extension. De plus le repos au lit, surtout nocturne, ne fait qu'améliorer la maladie ainsi que le port de chaussures un peu serrées.

Du reste, Martin qui a employé le salicylate de soude, l'an-

tipyrine, a vu ces médicaments rester sans aucune action et rejette les antécédents arthritiques.

On peut dire qu'il considère cette affection comme une entorse due à un affaiblissement des ligaments plantaires et à une compression entre le sol et le poids du corps d'une partie du pied : il y a là un traumatisme lent, chronique dû à des fatigues non excessives souvent répétées.

Mais quelle est la cause de cet affaiblissement? et pourquoi chez certains sujets plutôt que chez d'autres? Il est vrai, comme le dit Nimier, que « suivant les sujets les articulations sont plus ou moins serrées, et les métatarsiens plus ou moins mobiles; le rapport qui doit exister entre le poids du corps et la résistance de la voûte plantaire n'est plus exact chez tous les hommes. »

Pour Nimier, c'est une entorse métatarsienne produite, lorsque le pied s'allonge et s'élargit dans la marche, par un mouvement d'écartement très accentué au niveau des articulations intermétatarsiennes antérieures. Il y a « un tiraillement non seulement des ligaments intermétatarsiens, mais aussi des divers faisceaux musculaires et aponévrotiques qui se fixent sur le périoste des métatarsiens et sur la capsule fibreuse des articulations métatarso-phalangiennes. Par la répétition de ces tiraillements dans les cas de marche, par une brusque violence dans un saut de gymnastique, l'entorse métatarsienne se produit avec ses lésions de périostite et d'arthrite ».

Sans vouloir nier l'entorse métatarsienne, il nous semble que l'explication de Nimier n'est pas suffisante pour démontrer l'origine du gonflement du métatarsien; les ligaments intermétatarsiens ne sont pas assez résistants pour exercer une telle traction sur le périoste et il semblerait que dans le cas d'un mouvement brusque, anormal, d'un écrasement du métatarse entraînant un écartement exagéré des os qui le constituent, les ligaments d'union doivent se rompre plutôt dans leur continuité que dans leurs attaches.

Pour nous, la cause primitive est le relâchement des ligaments intermétatarsiens dû soit à leur faiblesse, soit à une violence subite (saut de piste) entraînant alors une entorse métatarsienne : les ligaments sont trop faibles pour supposer un arrachement aux points d'insertion. Dès lors toute cette partie du pied s'aplatit; dans la station debout et surtout dans

la marche le nombre des points d'appui de l'extrémité du pied augmente : ce n'est plus seulement la saillie de la tête du premier métatarsien et celle du cinquième qui reposent sur le sol c'est encore, par suite de l'affaissement de la voûte métatarsienne et du relâchement ligamentaire, la tête de tous les métatarsiens intermédiaires. Et dans l'acte de déroulement du pied pendant la marche, les métartasiens, servant ainsi de point d'appui par leur extrémité antérieure, supportent tout le poids du corps au moment où le talon a quitté le sol; l'élasticité du métatarse a disparu. Il y a bien, comme le dit Martin, une compression entre le sol et le poids du corps d'une partie du pied, et compression répétée : il y a une espèce de tassement des métatarsiens, traumatisme renouvelé à chaque pas, d'où ostéite traumatique avec tiraillements sur le périoste des insertions musculaires, aponévrotiques et ligamenteuses; c'est-à-dire périostite qui se montrera plus abondante forte au voisinage des extrémités de l'os.

Cette ostéo-périostite se produira facilement chez des jeunes sujets, le traumatisme altérant la nutrition de l'os dont la diaphyse et l'épiphyse viennent à peine de s'unir; elle atteindra de préférence le deuxième métatarsien qui est l'os le plus long.

Nous ne croyons pas qu'on doive prononcer le nom d'arthrite car très rarement on a observé de la douleur du côté des articulations métatarso-phalangiennes et surtout tarso-métatarsiennes; il n'y a jamais eu de craquements; la guérison est trop rapide, l'écartement n'est pas suffisant pour entamer les nombreux et solides ligaments qui unissent le tarse au métatarse. Lorsque l'œdème se limite, on reconnaît facilement que ces articulations sont saines.

Nous concluons donc à une entorse métatarsienne avec ostéopériostite plastique traumatique.

Quoique notre explication soit éclectique, unissant la théorie de Nimier à l'hypothèse de Martin, nous arrivons à la même conclusion : tout antécédent pathologique étant mis de côté, affection se montrant sur un pied mal soutenu chez des jeunes gens bien portants, d'où application de la chaussure dite rationnelle non seulement comme moyen curatif, mais encore et surtout comme moyen préventif.

UN MÉDECIN DES COLONIES AU XVIIIe SIÈCLE

POUPPÉE-DESPORTES

MÉDECIN DU ROI ET CORRESPONDANT DE L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES DE PARIS

Par le Dr GROS

MÉDECIN DE DEUXIÈME CLASSE DE LA MARINE DE RÉSERVE.

« L'histoire des maladies de Saint-Domingue a été peu connue jusqu'ici et cette matière était encore absolument neuve, lorsque M. Desportes partit pour l'Amérique, envoyé par le roi dans l'île de Saint-Domingue en 1732. » (Avertissement de l'éditeur.) — Non seulement la pathologie de Saint-Domingue était inconnue jusqu'alors, mais on pourrait en dire autant des maladies des régions tropicales en général. On n'avait guère jusqu'alors que l'ouvrage de Bontius *De medicina Indorum*, publié en 1718. En France, Pouppée-Desportes est avec Bajon (relation de l'histoire médicale de Cayenne 1780), le véritable fondateur de la pathologie exotique et c'est à ce titre que j'ai cru devoir exhumer ses idées.

Jean-Baptiste-René Pouppée-Desportes naquit à Vitré, le 28 septembre 1704. Il était fils de René Pouppée-Desportes, docteur en médecine et de Jeanne Arot de Landavran. Sa famille, originaire de la Flèche, avait déjà fourni quatre docteurs en médecine. Il commença ses études médicales à Paris, vers l'âge de 20 ans, et suivit tout d'abord les cours d'anatomie de Duverney et de Winslow, puis les cliniques de la Charité et de l'Hôtel-Dieu. En même temps, il fréquentait assidûment, au Jardin du Roi, les cours de botanique des de Jussieu avec lesquels il resta en correspondance jusqu'à sa mort. Après six ans d'études il alla se faire recevoir docteur en médecine à Reims, où il soutint une thèse sur ce sujet : *An vita et mors mechaniche fiant*. — A 28 ans, grâce à la protection des de Jussieu et du comte de Maurepas, ministre de la marine, qui avait en même temps l'administration des colonies, il fut désigné pour remplir les fonctions de médecin du roi à Saint-Domingue. Il y arriva le 22 octobre 1732. Son premier soin fut de réorganiser l'hôpital du Cap Haïtien qui n'avait que vingt lits et de le faire porter à cent lits ; augmen-

tation bien nécessaire, si l'on songe que les escadres qui croisaient sans cesse dans ces parages, mettaient parfois à terre jusqu'à trois cents malades. En outre, il fit décréter que tout chirurgien avant d'exercer aux Antilles serait attaché pendant un an à cet hôpital, « non seulement pour s'instruire des maladies du pays, mais aussi pour aider aux pansements et seconder le zèle des frères de la Charité ».

Desportes mourut le 15 février 1748, âgé de 43 ans 1/2, à Saint-Domingue, après quatorze ans de séjour ininterrompu dans la colonie.

Il avait été nommé membre correspondant de l'Académie des sciences en 1738. « Nous ne pouvons taire, dit son panégyrique, un trait particulier de sa vie qui honore à la fois l'homme et le médecin. Il est arrivé que pendant les allées et venues de nos escadres, de cinq à six religieux, à peine en restait-il un seul en état de faire le service ordinaire. Alors M. Desportes prenait lui-même le tablier et devenait hospitalier et médecin. »

Les observations que Pouppée-Desportes recueillit à Saint-Domingue ont été réunies en trois volumes édités en 1770, à Paris, par les soins de sa famille, sous ce titre : *Histoire des maladies de Saint-Domingue*, quoique les deux premiers volumes soient seuls exclusivement consacrés à la pathologie de cette colonie. Le troisième contient divers mémoires, où l'on retrouve le botaniste, élève des de Jussieu. Ce sont : 1° un abrégé des plantes usuelles de Saint-Domingue ; 2° un abrégé d'une pharmacopée américaine en français et en latin ; 3° un catalogue des plantes de Saint-Domingue ; 4° un mémoire sur une source d'eau chaude trouvée dans l'île de Saint-Domingue au quartier de Mirbalais ; 5° enfin un mémoire économique sur le sucre. Je me borne à l'énumération de ces titres. Saint-Domingue, alors si prospère, n'est plus depuis longtemps colonie française. Tous ces sujets n'ont donc plus qu'un très médiocre intérêt.

Il en est tout autrement de l'histoire proprement dite des maladies de Saint-Domingue. Dans un premier chapitre l'auteur donne la « situation de Saint-Domingue et la description générale de la partie du nord, les mœurs des habitants, les causes et indications de leurs maladies. » Dans un second article, il résume : « l'histoire des constitutions épidémiques

qui ont régné à Saint-Domingue de 1732 à 1747 ». Ce qui domine, avec le paludisme, c'est la fièvre jaune, qui chaque année se montre à l'état endémique; mais à certaines époques se montre à l'état d'épidémies très graves. Telle est celle de 1733, où « le mal de Siam mit une infinité d'hommes au tombeau en très peu de temps; » telles sont encore celle de l'hiver 1735 « où elle régna avec fureur pendant les mois de novembre, décembre et janvier; » celle de 1740, de 1741, de 1742, de 1743, année où elle eut beaucoup de gravité; — de 1746 « où elle fut d'autant plus commune à la fin d'octobre et les quinze premiers jours de novembre que la rade du Cap se trouva garnie d'un plus grand nombre de navires qui étaient à Saint-Domingue, depuis la fin de juin. »

Je passe rapidement sur tous ces détails pour arriver à la partie la plus intéressante des œuvres de Desportes : *la description particulière des fièvres de Saint-Domingue*. La plus commune, la plus redoutable surtout de ces fièvres est le mal de Siam, c'est-à-dire la fièvre jaune; c'est elle que Pouppée-Desportes décrit en premier lieu. D'où lui vient ce nom assez étrange de maladie de Siam qu'elle ne conserva, du reste pas longtemps? Il paraîtrait que « le premier événement qui l'ait fait remarquer, fut la relâche à la Martinique d'une nombreuse escadre qui venait du Siam, et dont l'équipage pendant son séjour dans cette colonie fut affligé d'une fièvre maligne ou pestilentielle qui fit périr un grand nombre de matelots ».

Pour Desportes, la maladie de Siam doit être regardée « comme une fièvre putride, maligne et pestilentielle ». Parmi les circonstances étiologiques, il note l'immunité presque absolue des créoles, des indigènes et des nègres, sa prédilection pour les Européens nouvellement débarqués dans la colonie, surtout pour ceux qui ont un tempérament bilieux et mélancolique; les tempéraments robustes, les individus riches en couleurs en sont presque toujours frappés, et chez eux les atteintes du mal du Siam sont presque toujours mortelles. Au contraire, les personnes douées d'un tempérament pituiteux, mais surtout les femmes y sont moins sujettes que les hommes à cause de la mollesse de leur tempérament et de l'évacuation périodique de leurs menstrues.

Au point de vue de la symptomatologie, il distingue deux

périodes ou *temps* : la première de fièvre; la seconde de « métastase ».

« Dans le premier, le mal se déclare quelquefois par un frisson, mais le plus souvent par une lassitude. La fièvre qui survient est accompagnée de vives douleurs de tête et de reins, et d'une pesanteur dans la région épigastrique, avec vomissement ou envie de vomir. Le vomissement est plus ordinaire quand la maladie commence par le frisson. La fièvre dure trois ou quatre jours sans donner de relâche au malade, rarement continue-t-elle jusqu'au cinquième. Pendant ce temps-là, les malades sont fort accablés; ils ont le pouls élevé et fort, surtout dans ceux dont le frisson a précédé la fièvre. La peau est sèche et souvent aride; le visage et les yeux sont fort enflammés; les urines sont quelquefois rougeâtres et chargées, quelquefois naturelles, mais en petite quantité, ce qui est de mauvais augure. » Tout cela est parfaitement observé, et l'on a eu par la suite peu de chose à ajouter dans ses grands traits à ce tableau de la fièvre jaune. Le second temps commence quand la fièvre finit. Or, elle finit tout à coup dans les uns sans autre apparence de crise qu'un commencement de jaunisse; dans les autres, outre sa jaunisse, survient l'éruption du pourpre, une hémorrhagie, le flux de ventre et le vomissement. Ces symptômes sont toujours accompagnés d'un pouls presque naturel, mais pour l'ordinaire faible et d'une souplesse qui approche de l'ondulation; d'urines très épaisses et souvent brunes. Les malades ne se plaignent alors d'aucune douleur et, à l'accablement près, ils paraissent jouir d'une grande tranquillité. La plupart de ceux qui meurent de cette maladie, ne passent point le septième jour. »

Il est à remarquer qu'en aucun endroit de son livre, Desportes n'a considéré la coloration brune des urines, comme produite par la présence du sang ou de la bile dans les urines. Il ne s'explique d'ailleurs pas sur les causes de cette coloration.

Il reconnaît à la maladie de Siam trois formes qui sont encore acceptées à présent : bénigne, moyenne, et maligne ou extrême.

« La bénigne est celle qui se termine par un flux de ventre critique dès le troisième, le quatrième ou le cinquième jour sans jaunisse ou avec une jaunisse peu considérable. On

appelle moyenne celle où la jaunisse étant considérable n'est d'ailleurs accompagnée d'aucun des symptômes sinistres que nous avons décrits, mais qui se dissipe peu à peu, ou par un flux de ventre que la nature ou les remèdes procurent ou par un écoulement considérable d'urines noires et par la naissance de plusieurs clous. — L'extrême est celle où, ne paraissant point de disposition favorable à l'une de ces deux crises, on n'a rien à espérer qu'autant que la nature fera naître un dépôt ou charbon considérable sur quelque partie externe. »

Au point de vue du pronostic, Desportes regarde le frisson comme un signe de mauvais augure; les malades qui en sont attaqués, succombant ordinairement vers le quatrième ou le cinquième jour. — Ce signe n'a pas conservé une signification aussi fâcheuse; cependant Dutroulau reconnaît que c'est dans les cas légers qu'il manque le plus souvent. (*Corre*, p. 371.) Le pronostic est mauvais aussi chez les malades qui, ne présentant que de la lassitude ont un pouls qui ne s'élève pas, et reste mou.

Au contraire, « un flux de ventre considérable de matières de diverses couleurs, une abondante hémorrhagie nasale, une entérorrhagie ou une hématémèse », surtout si le sang est d'une couleur naturelle ; — l'émission d'urines épaisses abondantes quoique noires; l'éruption d'un charbon ou de plusieurs clous; l'apparition d'une surdité considérable qui se termine par une grosse parotide qui disparaîtra dans les autres crises ou qui se terminera par une suppuration louable, sont en général des phénomènes critiques qui permettent de porter un diagnostic favorable. Sont encore des signes de mauvais augure, l'apparition prématurée de l'ictère; la coexistence des parotidites et du purpura; la constipation ou l'émission des selles noires ou couleur de café, le vomissement hâtif de matières de même couleur. Le hoquet et la suppression des urines, les gangrènes annoncent une mort prochaine.

L'anatomie pathologique est fort sommaire. « De ceux qui sont morts dans la fièvre, les uns sont morts dans le temps de la contagion et avant qu'on trouvât aucun changement dans leurs viscères. — Chez les autres, on trouve la rate noire molle à y enfoncer les doigts facilement »; le foie ou noir ou d'un brun livide; la vésicule biliaire remplie d'une bile noire de la couleur d'un café fort; et chez ceux qui ont présenté des

vomissements noirs ou des hématémèses, les intestins, le pylore et l'estomac en partie gangrénés (ulcérations), en partie enflammés.

Desportes remarque que les ulcérations siègent surtout dans les parties des intestins, où il y a des courbures, des enfoncements.

Enfin dans le cerveau de ceux qui ont de violents délires et le sommeil léthargique, qui est assez rare, la dure-mère et la pie-mère sont enflammées, la substance corticale d'une couleur rougeâtre qui se communique quelquefois à la médullaire. A propos de l'anatomie pathologique, il voudrait encore établir à l'aide de quelques aphorismes qu'Hippocrate connaissait la fièvre jaune; ce qui prouverait plutôt que le médecin de Samos connaissait la fièvre bilieuse hématurique :

Quibuscumque ex morbis acutis aut ex diutumis... bilis atra vel sanguis niger prodierit, postridie monuntur. Aph. 23, sect. IV.

Au point de vue du traitement, il y a lieu de distinguer trois périodes : la période de fièvre, le temps du calme qui lui succède et le temps de la terminaison. La maladie se terminant en tous les cas par des crises, c'est à provoquer ces phénomènes critiques que doivent tendre les efforts de la thérapeutique.

Il faudra proportionner les saignées à la disposition qu'on rencontre dans les malades, de façon que « n'affaiblissant pas trop la nature on ne la mette pas hors d'état de soutenir l'affaiblissement ou l'accablement qui succède à la fièvre, et qu'on lui laisse assez de force pour travailler elle-même à l'expulsion de la matière morbifique ».

Au début, on prescrira les lavements purgatifs, plus tard des lavements émollients. On appliquera de bonne heure des fomentations et des cataplasmes émollients chauds sur le ventre; on exhortera les malades à boire souvent, malgré le vomissement, soit du petit-lait avec la crème de tartre, soit des limonades, auxquelles on ajoute quelques tasses d'infusion de thé et d'anis.

Dès que la fièvre tombe, il ne faut plus recourir à la saignée, mais recourir aux purgatifs salins ou à l'émétique en lavages. Les astringents et les acides ne sont indiqués que dans l'hé-

morrhagie. Encore une légère infusion de cannelle dans du thé leur est-elle préférable.

A la seconde période, on donnait les diurétiques, les lavements laxatifs; à la troisième, on avait recours à de légers cordiaux, ceux de la pharmacopée galénique d'alors, aujourd'hui bien oubliés, la confection d'alkermès, la poudre de vipère, l'infusion d'eau de cannelle. Si la diarrhée était trop abondante, on donnait un peu d'opium. Contre les vomissements continuels, Desportes avait « un bon succès du bain, dans lequel on laisse et on remet le malade suivant ses forces ». On le voit, en somme, la thérapeutique de la fièvre jaune a bien peu varié depuis le siècle dernier.

Le paragraphe suivant est consacré à l'étude des fièvres compliquées de la maladie de Siam; mais les rapports de ces deux maladies ne sont que rapidement esquissés. « Le mal de Siam se complique avec elles quand il n'y a pas assez de matière morbifique pour les faire dégénérer en maladie de Siam. Les symptômes de complication se remarquent ou dans le commencement ou dans l'état de la maladie, et continuent avec des signes évidents de la maladie de Siam jusque dans la déclinaison. »

Les fièvres les plus communes observées à Saint-Domingue étaient les doubles tierces; elles se déclaraient ordinairement comme une fièvre simple tierce, et ce n'est que dans les accès suivants que la complication d'une nouvelle fièvre en faisait une double tierce « de façon que les accès se joignent et ne laissent plus paraître qu'une légère rémission, qu'on ne peut jamais appeler intermission ».

Parmi les symptômes, Desportes signale les nausées ou le vomissement, la fréquence du pouls, la tension de l'abdomen, les douleurs dans les hypochondres, la constipation, les troubles cérébraux, la somnolence ou le délire. Suivant le cas, ces fièvres sont de deux ordres lymphatiques, avec tendance à l'assoupissement, plus tenaces, plus difficiles à guérir; ou bilieuses, avec délire, langue sèche et saburrale, accès plus réguliers. La diarrhée est une terminaison ordinaire de ces deux formes; mais dans les doubles tierces lymphatiques on note la terminaison mortelle par un flux chyleux.

Comme lésions anatomiques, il a trouvé dans les fièvres bilieuses le foie, l'estomac et le mésentère engorgés; dans la

seconde espèce les glandes étaient prises en particulier et principalement toutes les parties qui avoisinent le pancréas. Cette partie elle-même était dans les uns enflammée et squirrheuse dans les autres, mais dans tous les sujets généralement affectée.

Le coma, les convulsions annoncent une mort prochaine. « Le délire ou le sommeil léthargique qui survient dans la fièvre lymphatique doit être attribué à l'engorgement des glandes et réservoirs lymphatiques du cerveau, qui est de tous les viscères, celui où la sécrétion de la lymphe et de la sérosité est la plus abondante, et c'est aussi pour en procurer le dégorgement qu'on met beaucoup en usage les vésicatoires qu'on applique à la nuque du cou et entre les deux épaules. »

« Peu réchappent du sommeil léthargique qui accompagne les accès des doubles tierces bilieuses, parce qu'il survient presque toujours dans les premiers accès ; au lieu que dans les lymphatiques il ne paraît ordinairement qu'après le septième jour. S'il arrive dans celle-ci, comme dans l'autre, dès le commencement, il est également un symptôme mortel. »

« On trouve dans ceux qui meurent du sommeil léthargique des doubles tierces bilieuses, la substance cendrée du cerveau de couleur rougeâtre, et quelque portion de la même couleur; dans les lymphatiques, les ventricules du cerveau sont fort engorgés de lymphe ou de sérosité, sans que la substance paraisse d'ailleurs changée de couleur à moins qu'il n'y ait eu complication. »

Pour le traitement, Desportes avait recours aux saignées, particulièrement celle du pied; il recommandait d'être circonspect avec les purgatifs, et n'employait que les eaux de casse, la manne, quelquefois l'émétique seul, mais en lavage. « Les théiformes et surtout les chicoracées ou les amers de cette espèce doivent être regardés comme la panacée de nos îles, il vante aussi l'opium. Quant au quinquina, il l'employait peu, il lui avait paru non seulement inutile, mais même nuisible dans les rechutes qui arrivent après la maladie de Siam.... Il l'associait au fer. Il l'accusait, en outre, de produire par un trop long usage, des obstructions au foie, à la rate, suivies de jaunisse ou de cachexie. »

La cachexie ou le mal d'estomac est l'anémie tropicale d'aujourd'hui. Suivant Pouppée-Desportes, elle est causée par les

mauvais aliments et la paresse; elle est caractérisée par une douleur épigastrique, l'anémie absolue, la pâleur, l'œdème généralité; la lassitude et la tendance au sommeil; peut-être Desportes a-t-il compris la maladie du sommeil dans la cachexie; car il déclare que les nègres y sont plus sujets que les blancs. Il prescrivait dans ce cas les ferrugineux.

Il distingue aussi deux autres sortes de cachexie : la cachexie syphilitique et la cachexie scorbutique. Le scorbut était du reste fréquent à Saint-Domingue, où il accompagnait la syphilis. Pour Desportes « la vérole paraît être une maladie endémique dans l'Amérique et dans l'Afrique : c'est de ces parties du monde qu'elle a été communiquée aux autres. On la nomme pians chez les Africains, parce que les pustules qui portent ce nom en sont le principal symptôme. Elles sont grosses, écailleuses, et forment au milieu un nombril qui augmente peu à peu en largeur et en profondeur, jusqu'à ce qu'il s'y forme un ulcère. Elles attaquent indifféremment toutes les parties du corps, mais principalement les honteuses, les aines, les aisselles, les fesses et les orteils des pieds. »

Mais Desportes ne veut pas y voir un signe certain de syphilis. Il objecte que les pians s'observent chez les Gallinacés; qu'ils s'observent chez beaucoup d'enfants dont les nourrices sont saines, qu'ils atteignent surtout les nègres, et parmi les blancs ceux seuls qui ont commerce avec les négresses ou en sont allaités; enfin que, parmi les nègres, ils sont surtout communs chez les Bambaras. « Les pians peuvent avoir leur cause dans un vice particulier de la lymphe qui proviendra de la qualité des aliments dont ces peuples ont coutume d'user, et avec laquelle celles de l'air et du tempérament propre à chaque nation doivent concourir. Néanmoins contre les pians il mettait en avant le traitement antisyphilitique, le mercure en friction ou le sublimé corrosif en tisane.

Les diarrhées de Saint-Domingue étaient de plusieurs espèces; c'est d'abord le ténesme, qui est une irritation du rectum et la dyssenterie qui est « une déjection fréquente sanguinolente, précédée et accompagnée de vivres tranchées, et qui continuant devient purulente et très douloureuse ». Le ténesme et la dyssenterie ne diffèrent que par le degré et par le siège : la lientérie; le flux hépatique est une suite de la lientérie : il y en a deux espèces, l'un provient du relâchement des

veines hémorrhoïdales internes et l'autre du seul relâchement du foie ; elle se traduit par la fusion du sang dans les selles et n'atteint que les scorbutiques, les vérolés et les cachectiques. Le traitement est la diète, les purgatifs légers, l'opium, quand tout soupçon d'inflammation est dissipé, l'ipécacuanha. Le flux chylien ou cœliaque est dû à l'engorgement des chylifères, c'est un flux grisâtre qui se montre dans la convalescence de quelques fièvres lymphatiques.

Les dartres étaient si communes à Saint-Domingue que les deux tiers des habitants en sont infectés. Mais Desportes confond toute espèce de chose sous ce nom. « Il n'y a point de maladie qui se communique plus facilement; ainsi il faut prendre garde à ceux qui l'ont, et surtout aux lits où l'on couche quand on voyage. »

Je passe sur les rhumes, catarrhes, fluxions de poitrine, pour arriver aux abcès du foie.

« Le foie étant de tous les viscères le plus sujet aux engorgements qui produisent plusieurs maladies à Saint-Domingue, il est aussi le plus exposé aux abcès....

« Les engorgements ou tumeurs, tant internes qu'externes, ont pour principe un ralentissement ou arrêt de la circulation, qui gonflant les vaisseaux, les met dans une dilatation forcée, leur fait comprimer les collatéraux qui s'engorgent également et augmentent le volume de la tumeur, d'où résultent des sentiments de douleur, de pulsation, etc. Ces sentiments sont moins vifs dans le foie que dans tous les autres viscères, et cela par rapport à son volume, à la qualité de la substance et à la circulation particulière qui s'y fait par le moyen des vaisseaux veineux où le sang circule beaucoup plus lentement que dans les artériels, et dont la tension ne peut être aussi forte que dans ceux-ci. De là vient l'insensibilité des malades dans les engorgements inflammatoires du foie, où ils ne ressentent de la douleur que quand on presse cette partie, à moins que ces engorgements occupant la partie convexe ne communiquent l'inflammation au diaphragme : de là vient qu'ils ne ressentent qu'un poids ou pesanteur dans l'hypochondre; ce qui a fait appeler le sentiment douloureux qui pouvait l'accompagner, douleur gravative.

Toute tumeur se termine par résolution, par suppuration; l'abcès par gangrène ou par squirrhe.

« On ne doit pas trop se presser de faire l'opération dans les abcès au foie. Quoique la tumeur paraisse considérable, il s'en trouve où il faut attendre quelquefois plus de deux mois la maturité. Les abcès de cette partie m'ont paru être plus longtemps à mûrir que ceux des autres. La trop grande précipitation a souvent fait faire des ouvertures inutiles, qui quoiqu'elles ne soient pas dangereuses excitent dans les assistants des sentiments bien désavantageux pour le médecin et le chirurgien. On court d'autant moins de risque d'attendre que la plupart de ces abcès sont placés dans la partie inférieure et externe du foie, que leur progrès est lent et qu'il faut bien du temps pour que la matière pénètre avant dans la substance. »

« Après l'évacuation du pus d'un abcès au foie et des abcès qui peuvent arriver dans toute autre partie, il n'est pas nécessaire de faire des injections. J'aurais toujours été dans l'opinion qu'on ne pouvait venir à bout de déterger le fond de la plaie pour en procurer la cicatrice, sans cette méthode. L'expérience m'a fait connaître, qu'en soumettant en quelque sorte à la nature la guérison de la maladie, presque tous les malades ont guéri sans injection. »

Le chapitre suivant est consacré au tétanos, fort commun à Saint-Domingue, il en distingue deux sortes : traumatique et spontané qui vient d'un vice de l'air. « On perd par cette maladie un nombre considérable de négrillons. Elle les attaque dans les huit ou dix premiers jours de la naissance. »

Le reste du second volume est consacré à des observations particulières, parmi lesquelles il faut noter : abcès au foie, abcès au pancréas, rétrécissement des gros intestins à la suite de la diarrhée (lire dyssenterie), abcès à la glande pinéale cause d'une épilepsie. Voici cette curieuse observation en entier : « Un nègre exposé à recevoir des coups de bâton tomba dans une nonchalance qui fut suivie d'affection soporeuse dont on le faisait sortir en l'agitant et le maltraitant. Le malade ne pouvait marcher et paraissait ne point avoir de sentiment. On lui trouva après la mort la glande pinéale de la grosseur d'un œuf, d'une substance fongueuse et dans la partie supérieure une matière savonneuse comme du pus congelé, et qui occupait un tiers de la glande et qui était renfermé dans un kyste dont la membrane avait une demi-ligne d'épaisseur. » Effet du café dans la léthargie des fièvres lymphatiques. Accidents

dans les accouchements, maladies des femmes grosses scorbutiques et vérolées.

Des fièvres qui arrivent aux enfants et des vers auxquels ils sont communément sujets : « On attribue presque toujours la cause des maladies des enfants à la sortie des dents ou aux vers, pendant que très souvent elle ne dépend que de la constitution de la santé. »

Les fièvres qui attaquent les enfants sont ordinairement du caractère des lymphatiques : la double tierce lymphatique se fait aisément connaître par l'accablement, la souplesse et l'irrégularité du pouls, la mollesse de la peau, la couleur du visage, enfin par les mouvements convulsifs et par le sommeil léthargique par lequel la maladie a coutume de se terminer; aussi l'émétique et les vésicatoires sont-ils de grands remèdes pour eux. Quand les premiers accès paraissent violents, il ne faut pas balancer de les saigner et même de réitérer la saignée.

Des principales causes des maladies et de leurs terminaisons : « Ces causes sont la mauvaise qualité du climat qu'on habite, les variétés qui arrivent dans les saisons, et le temps, le dérangement qu'on commet dans le genre de vie, la qualité du tempérament, les effets des passions. Observations générales. »

Voici à titre de document la « copie du brevet de médecine du Roi à Saint-Domingue pour le sieur Pouppée-Desportes » :

« Aujourd'hui, vingt-cinquième du mois de juillet 1732, le Roi étant à Versailles, voulant commettre une personne expérimentée au fait de la médecine pour faire les fonctions de médecin en l'île de Saint-Domingue, et sachant que le sieur Pouppé Desportes a l'expérience nécessaire pour s'en acquitter, Sa Majesté l'a retenu et ordonné, retient et ordonne médecin en l'île de Saint-Domingue, pour en ladite qualité visiter dans leurs maladies les officiers et soldats qu'elle y entretient, leur ordonner les remèdes convenables et prendre un soin particulier de leur guérison, et pour ledit emploi exercer aux honneurs et appointements qui seront ordonnés par les États de Sa Majesté. Mande Sa Majesté au Gouverneur et son lieutenant général des îles Sous le Vent de l'Amérique et à l'intendant de justice, police et finances des îles, de faire reconnaître ledit sieur Pouppé Desportes en ladite qualité de médecin, de tous ceux et ainsi qu'il appartiendra; et pour le témoignage de sa

volonté, Sa Majesté m'a commandé de lui expédier le présent brevet qu'elle a voulu signer de sa main et être contresigné par moi conseiller secrétaire d'État, et de ses commandements et finances. Signé Louis et plus bas Phelypeaux. »

ARRACHEMENT DE L'ANNULAIRE DE LA MAIN GAUCHE

Par le Dr PLAGNEUX

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE DE LA MARINE

Les plaies par arrrachement des doigts sont à coup sûr fréquentes et les observations recueillies à ce sujet sont nombreuses, mais celle que nous voulons communiquer aujourd'hui doit être peu commune au point de vue de l'origine étiologique si nous en jugeons d'après les classiques qui en font à peine mention.

J'arrive au fait : M. X..., officier mécanicien de la Défense mobile de la Corse, le 4 juillet dernier, après son déjeuner, se trouvait au balcon de sa salle à manger, au rez-de-chaussée de son domicile, situé sur le cours Granval, n° 34, à Ajaccio. Nous ferons remarquer que les rez-de-chaussée de ces maisons sont élevés et que les fenêtres sont distantes du sol d'une hauteur d'environ 1 m. 50. — Cet officier tenait à ce moment-là entre ses mains un canif qui tomba en dehors sur le pavé de la cour intérieure. Pour aller le chercher, M. X... enjamba prestement son balcon, exercice d'ailleurs auquel il s'était livré en maintes circonstances avec facilité et sans accidents; mais cette fois, il fut moins heureux, car, en pratiquant son tour de gymnastique, il ressentit une vive douleur et un craquement analogue, dit-il, à un coup de fouet. Arrivé sur le sol, il regarde en l'air et s'aperçoit que son doigt est resté accroché au balcon avec des bouts de tendons étirés; il se met alors à crier à sa femme qui se trouvait dans l'appartement : « Je viens de m'arracher un doigt. » Le diagnostic, hélas ! n'était malheureusement que trop exact! Tout cela s'était produit en moins de temps qu'il ne le faut pour le raconter. Sans perdre son sang-froid notre blessé escalade de nouveau son balcon, chose d'ailleurs qu'il aurait pu se dispenser de faire et, en un instant,

est de retour dans l'intérieur de son appartement. Il s'aperçoit qu'il perd une certaine quantité de sang, et avec ses doigts de la main droite comprime l'endroit d'où s'échappe le flux sanguin, et alors, un peu effrayé, envoie chercher immédiatement un de ses voisins, le docteur Jocanti, qui lui donne les premiers soins. Informé de l'accident, j'arrive quelques instants après. Avec mon confrère, je constate l'arrachement presque complet de l'annulaire de la main gauche, la première phalange intacte est restée en place; mais elle est dénudée et recouverte seulement de tissu fibreux, la peau est arrachée obliquement au niveau de la racine du doigt, comme si l'on avait essayé de pratiquer la désarticulation par le procédé ovalaire; de longs bouts de tendon pendent et sont légèrement contournés en vrille. Avec la meilleure volonté du monde, on ne pouvait songer à conserver cette phalange que ne pouvaient recouvrir des tissus qui avaient été arrachés et l'avaient ainsi dépouillée; aussi nous fûmes, d'un commun accord, pour la désarticulation que je pratiquai immédiatement avec l'aide de mon aimable et distingué confrère.

Le docteur Jocanti ayant mis à ma disposition un flacon de chlorure d'éthyle Bengué, nous nous en servons pour anesthésier la partie sur laquelle je pratique une incision de quelques centimètres à partir de la tête du quatrième mécarpien, afin de faciliter la désarticulation et compléter la raquette commencée par le traumatisme lui-même. Inutile de dire que nous nous étions, au préalable, entourés de toutes les précautions antiseptiques conseillées en pareil cas. L'hémostase fut pratiquée en liant ou tordant les vaisseaux, les tendons réséqués, la plaie régularisée le mieux possible en enlevant les parties contuses ou déchirées, mais en opérant avec ménagement, car il ne restait pas trop de téguments pour recouvrir et obtenir un résultat favorable. Deux points de suture à la soie phéniquée furent appliqués, l'un au niveau de la tête du métacarpien, et l'autre au niveau de la paume de la main. Un pansement antiseptique composé de poudre d'iodoforme de gaze iodoformée et de ouate phéniquée couvre la plaie. Ce pansement ne fut enlevé que le sixième jour après, et renouvelé ensuite tous les cinq jours. Au deuxième pansement, les points de suture furent enlevés; la cicatrisation était presque complète sauf en un point au niveau de la paume de la main, à l'endroit où

l'attrition des tissus avait été plus considérable, ce qui retarda un peu la guérison. Pendant huit jours notre malade resta couché immobile, son avant-bras et sa main reposant sur un plan incliné, formé à l'aide de coussins, de façon que la main fût élevée le plus possible. L'avant-bras enveloppé de compresses phéniquées humides renouvelées fréquemment était en outre arrosé jour et nuit presque continuellement, de façon à obtenir une irrigation antiseptique froide et presque continue, en évitant de projeter le liquide sur la main.

Cet officier ayant eu antérieurement quelques accès de fièvre paludéenne, nous lui prescrivîmes 0,50 de sulfate de quinine tous les jours et du vin de quinquina pendant huit jours. Au bout de ce temps, n'ayant jamais eu de fièvre et n'ayant pas présenté la moindre réaction inflammatoire, nous lui permettons de sortir et même de se promener un peu, le bras bien assujetti dans une large écharpe. L'amélioration continua et, au bout de quinze jours, M. X... put se rendre à la Défense mobile située à 1 bon kilomètre de chez lui et surveiller ainsi son service. Le 26 juillet, c'est-à-dire trois semaines après l'accident, il pouvait être considéré comme guéri et ne portait plus le bras dans l'écharpe. Une certaine raideur, légère d'ailleurs, des doigts persiste encore mais elle disparaît peu à peu, grâce au massage qu'on pratique chaque jour.

Comment s'est donc produit cet accident si étrange?

Le doigt de notre officier a été saisi au niveau de l'alliance qu'il portait à son annulaire de la main gauche, ou pour mieux dire, a été accroché par une de ces saillies plus ou moins aiguë qui constituent les ornements qui se trouvent à certains balcons. Il a été suspendu un moment par son anneau, mais celui-ci n'ayant pas pu franchir le doigt pour une raison ou pour une autre et de plus ne s'étant pas brisé, l'annulaire a été arraché par le poids du corps qui à ce moment était animé d'une certaine vitesse. La phalange qui restait, avons-nous dit, était intacte et avait été désarticulée nettement au niveau de son articulation avec la deuxième. Les deux autres phalanges qui restaient dans la portion du doigt arraché n'étaient pas fracturées. L'alliance était déformée. Le choc avait donc été violent, les tendons fléchisseurs et extenseurs qui pendaient, pouvaient faire songer aux tiraillements qu'avaient dû éprouver dans leur gaine les portions musculaires correspondantes à ces

mêmes tendons : aussi redoutions-nous un phlegmon de la main et de l'avant-bras; mais grâce au repos complet des premiers jours, aux irrigations, à la docilité du malade, et peut-être surtout à l'antisepsie, les complications ont été évitées.

CONSÉQUENCES RARES DE QUELQUES TRAUMATISMES

Par le Dr LESUEUR-FLORENT

MÉDECIN DE DEUXIÈME CLASSE DE LA MARINE

C'est seulement par le peu de fréquence des lésions produites que les observations suivantes méritent quelque attention : symptômes, traitement, résultat ont la banalité de cas rencontrés chaque jour de la pratique médicale.

I. — *Fracture des premier et deuxième métacarpiens (main droite).*

Les fractures du métacarpe sont relativement rares, et elles passent même quelquefois inaperçues par leur peu de retentissement sur les fonctions de la main. Le plus habituellement, on constate la fracture de deux métacarpiens, ordinairement le troisième et le quatrième plus exposés en raison de leur longueur et de leur convexité. Dans la statistique de Polaillon, sur 102 cas de fractures de ces os, on ne trouve que 8 fractures du premier métacarpien et 16 du deuxième.

Observation. — M..., gabier auxiliaire, se trouvait de garde dans le grand canot, le long du bord, lorsque la vedette arrivant pour accoster, fit trop tard machine en arrière et un abordage devint inévitable. Pour atténuer le choc, M..., étant dans la chambre de son embarcation, saisit l'étrave de la vedette pour déborder et eut la main droite prise entre celle-ci et le tableau d'arrière du canot. Le blessé transporté à l'infirmerie, je constate à la face dorsale de la main droite, vers le bord externe, une plaie contuse de trois centimètres environ de longueur, siégeant à peu près à trois centimètres et demi au-dessous de l'articulation radio-carpienne parallèlement à elle et donnant issue à une abondante hémorrhagie en nappe. L'écoulement sanguin une fois arrêté par le tamponnement avec l'ouate antiseptique et par la compression de la radiale, l'exploration montre une petite saillie sur la face dorsale du premier métacarpien au niveau de la plaie. Douleur spéciale à la pression, crépitation obtenue par les mouvements du pouce. Mêmes

symptômes douloureux du côté du deuxième métacarpien, mais là, ni saillie dorsale, ni crépitation ; on sait que l'union de ces os entre eux est telle qu'ils se servent mutuellement d'atelle (Tillaux). En somme, fracture le plus communément rencontrée dans cette partie du squelette, vers l'extrémité carpienne. La plaie ne paraît pas communiquer avec le foyer de la fracture. Pas de déformation, pas de mouvements anormaux du côté du carpe.

Le traitement et les suites furent des plus simples : bain phéniqué, puis immobilisation pendant quelques jours de la main sur une planchette, pansement iodoformé sur la plaie. Quand le gonflement et l'ecchymose furent en voie de résolution, réduction de la fracture du premier métacarpien et mise en place d'un appareil en carton (procédé de Merchie) convenablement garni de coton, avec ouverture suffisante pour permettre le pansement de la plaie. Mobilisation fréquente du poignet et des doigts. Au bout de vingt-sept jours, la plaie était cicatrisée, la douleur disparue, la consolidation obtenue. Le cal se délimitait bien à la face dorsale du premier métacarpien. Aucune complication du côté du jeu des tendons et des mouvements articulaires.

II. — *Hernie inguinale par compression de l'abdomen.*

La grande majorité des hernies acquises est due à des efforts plus ou moins intenses professionnels ou pathologiques (toux, vomissement, rétrécissement de l'urèthre). Il est plus rare de constater la sortie des viscères, par suite d'une compression brusque et prolongée sur le ventre, de coups portés sur l'abdomen, causes qui exagèrent passivement la pression de l'intestin contre la paroi. Sur 310 cas de hernies inguinales, Malgaigne n'en a relevé que 9 remontant à cette étiologie.

Observation. — Le 15 mai 1895, pendant une manœuvre d'appareillage, en caponnant l'anere au moyen du treuil à vapeur, le capon se rompt et renverse six hommes. Massabelou, matelot malgache, projeté sur le pont du gaillard, est comprimé et traîné sur ce plan résistant par un tronçon du câble qui lui passe sur la partie inférieure du corps en suivant une direction oblique. A son arrivée à l'infirmerie, je trouve des contusions multiples avec excoriations de la face antérieure de la jambe et de la cuisse droites, de la moitié droite du scrotum, de la verge, de la fosse iliaque droite. Le malade accuse une vive douleur au niveau du pli de l'aine du même côté et la région paraît plus volumineuse que celle du côté opposé. A l'exploration, je découvre une masse intestinale descendue dans le scrotum à travers l'anneau inguinal. La hernie est réductible et facilement maintenue par un bandage.

III. — *Contusion de l'épaule, lésion du plexus brachial.*

On sait combien le pronostic dans les traumatismes du moignon de l'épaule doit être réservé, bien qu'aucun désordre n'ait succédé immédiatement à l'accident. L'inflammation de l'articulation scapulo-humérale est souvent observée lorsque le choc a été violent, enfin et surtout le plexus brachial n'est pas impunément situé en dedans de l'articulation; de là divers phénomènes consécutifs : névralgies du nerf circonflexe, atrophies musculaires, impotence fonctionnelle, etc.

Observation. — Le Gou..., matelot clairon, est arrivé à bord le 23 avril, venant de France; a déjà fait une campagne dans les pays chauds. Est une des six victimes de l'accident dans lequel a été blessé le malade précédent. Examinant cet homme immédiatement après le choc, je constate sur diverses parties du corps des ecchymoses venant de ce que le blessé a été roulé sur le pont. La contusion la plus violente a porté sur le moignon de l'épaule gauche; cette partie du corps a frappé latéralement contre le plancher lorsque l'homme est tombé. Forte ecchymose de la région qui peut cependant être explorée facilement, le gonflement ne l'ayant pas encore envahie. Tout le moignon de l'épaule est douloureux: il n'existe pas de déplacement des surfaces articulaires; pas de signe de fracture; pas de mouvements anormaux du membre supérieur.

Massage et pansement résolutif; écharpe pour soutenir le bras.

Le lendemain soir, début d'accès de fièvre intermittente qui se représente chaque jour (fièvre épitraumatique de Verneuil). Les accès cèdent au bout de quelques jours au sulfate de quinine, mais laissent la place à une anémie rapide, combattue par les toniques appropriés; le malade s'amaigrit à vue d'œil. Localement, les massages sont continués, avec la mobilisation de la jointure; le gonflement et l'ecchymose disparaissent assez rapidement. L'exploration de nouveau rigoureusement pratiquée dans tous les détails avec le concours de M. le Dr Laugier du *Primauguet*, confirme l'absence de toute fracture ou luxation. Il existe un peu d'arthrite : on ne peut obtenir du membre toute l'amplitude ds ses mouvements.

Cependant le malade se plaint de ne pouvoir remuer son bras; il y a donc impotence, et, lorsqu'il veut exécuter des mouvements, comme il lui a été conseillé, il est obligé de s'aider de sa main droite pour y parvenir. Au bout de quelques jours, on constate entre les deux membres supérieurs une légère différence de température qui semble inférieure du côté lésé. Puis de l'atrophie se montre, débutant par les doigts, les éminences thénar et hypothénar, enfin remontant à l'avant-bras. Rien du côté du deltoïde; à aucun moment le malade n'a accusé de fourmillements.

En même temps, l'état général était médiocre. Le 21 mai, la dysenterie faisait son apparition à bord et cet homme était un des premiers atteints.

Lorsqu'il fut convalescent, le massage, qui forcément avait été négligé, fut repris.

L'atrophie était en voie de disparition et le retour des mouvements s'effectuait aussi, lorsque ne pouvant plus suivre son bâtiment, je fus débarqué et rapatrié par le premier convoi de malades du corps expéditionnaire.

En résumé : 1° Violente contusion du moignon de l'épaule avec retentissement sur les branches terminales du plexus brachial : musculo-cutané, médian, radial, cubital, brachial cutané interne. (Le nerf circonflexe n'aurait, semble-t-il, pas été intéressé, ce qui s'expliquerait par son émergence à la partie postérieure et supérieure du plexus [1]).

2° Réveil de l'infectieux malarien chez un ancien paludique.

RAPPORT MÉDICAL DE LA COLONNE EXPÉDITIONNAIRE DE KONG

Par le Docteur LE RAY

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE DES COLONIES.

— Suite et fin [2] —

Dans toutes ces observations, le premier phénomème morbide a toujours été l'accès de fièvre classique, après lequel la température retombe généralement un peu au-dessous de la normale. C'est pendant l'accès que l'ictère se produit et que les urines sont le plus foncées. Dès que la fièvre est tombée, les urines deviennent peu à peu plus claires. Cette transformation s'opère assez rapidement si la coloration était rouge vif, très lentement, si elles avaient l'aspect de vin de Malaga ; au bout de deux à trois jours elles ont repris leur teinte normale.

A la suite de l'accès de fièvre initial, le surmenage des différents organes, la congestion qui succède à l'élimination de matières plus ou moins septiques, peut amener pendant un certain temps un état fébrile continu qu'il faut surveiller attentivement. Que cet état existe ou n'existe pas, le malade reste pendant trois ou quatre jours sujet à un nouvel accès de fièvre semblable à celui du début et susceptible de ramener le même

1. Voir Fort, *Anatomie descriptive*, t. II, fig. 428, 430 et 431. — Tillaux, *Anatomie topographique*, fig. 160.

2. Voir *Archives de médecine navale et coloniale*, octobre 1896, pages 276 et suivantes.

ensemble de symptômes. Cette seconde atteinte, parfois plus grave que la première, a presque toujours pour conséquence un dénouement fatal. Le malade fortement déprimé par la première hématurie, est généralement emporté en plein accès de fièvre.

Il existe, dit-on, certains cas dans lesquels l'hématurie du début est devenue par son intensité un véritable danger menaçant la vie du malade; pour notre part, nous n'avons jamais rien observé de pareil; nous avons toujours cherché à faciliter le plus possible l'émission des urines, même sanglantes, redoutant par-dessus tout la complication la plus grave de la bilieuse hématurique : l'*anurie*.

Pendant l'expédition contre Kong, la bilieuse hématurique a causé la mort de trois officiers. Sur le cas du premier, le capitaine L..., décédé à Tiassalé, le 19 décembre, je ne possède aucun détail. Les deux autres officiers ont succombé à des troubles urémiques.

Voici ces deux observations, telles que j'ai pu les recueillir :

Observation IV. — A notre arrivée à Onessou, le 12 février le Dr Réjou, qui allait rejoindre le gros de la colonne à Kouadio-Kofi, me remet le service de l'ambulance; parmi les malades qu'il me laissait, le lieutenant G... était le plus gravement atteint : il était au troisième jour d'une fièvre bilieuse hématurique dont l'évolution avait présenté quelques caractères particuliers.

Peu après le début de la maladie, caractérisée par un violent accès de fièvre, des vomissements bilieux, une hématurie abondante, il était survenu des complications cardiaques : tendance à la syncope, palpitations, douleurs très vives dans la région précordiale, accès de suffocation.

Cet officier, d'une constitution très robuste, n'avait pas eu un seul accès de fièvre depuis le commencement de la campagne, bien qu'il eût beaucoup fatigué, sa compagnie ayant toujours été placée à l'avant-garde.

Le 12 février, les symptômes cardiaques s'étaient un peu amendés, il n'y avait pas d'ictère; les vomissements bilieux étaient assez rares, les urines à peine teintées de sang. Température normale, pouls rapide.

13 février.— La faiblesse est très grande et le malade me certifie n'avoir pas uriné depuis près de 24 heures. Une sonde introduite dans la vessie ramène 30 grammes d'urine de couleur foncée, mais ne contenant pas de sang. Le lieutenant G... souffre beaucoup des reins; il me raconte qu'il a eu autrefois une fièvre typhoïde très grave; au cours de la maladie qui a duré 5 mois, il a éprouvé quelques complications de ce côté, une fois même il est resté trois jours sans uriner.

Depuis cette époque il n'avait constaté aucun trouble de la fonction urinaire, ni polyurie, ni dépôt dans les urines.

14 février. — L'état général reste stationnaire et inquiétant : pas de fièvre, pas de vomissements, mais une sensibilité particulière du côté do l'estomac qui se traduit par de nombreuses éructations, au contact de la moindre goutte de liquide. La limite de tolérance ne serait pas difficile à dépasser ; en somme, le malade n'absorbe rien et la faiblesse augmente.

Traitement : Lait, eau de Vichy, caféine 1 gramme, lavements purgatifs, frictions sèches sur la région lombaire.

15 février. — Le malade a éprouvé ce matin des vertiges et un peu de défaillance ; dans la journée il a eu trois fois des vomissements contenant des matières bilieuses très épaisses rappelant l'aspect que présente la purée d'épinards ; trois selles molles brun foncé. La quantité des urines est difficile à apprécier : la vessie étant constamment vide, la miction ne se produit que pendant les efforts de défécation ; mais cette quantité ne doit pas dépasser 150 à 200 grammes.

Même prescription, à laquelle on ajoute un purgatif :

aloès 0 gr. 90
calomel 0 gr. 90 } en cachets

17 février. — L'état bilieux persiste ; rien n'arrête les vomissements qui qui ne sont pas très fréquents, mais qui se reproduisent dès qu'on introduit quelques gouttes de liquide dans l'estomac ; la faiblesse s'accentue et le moral est très affecté.

Traitement : Lait, eau de Vichy, eau chloroformée, caféine. Lavement purgatif. Le malade refuse le champagne qui détermine une sensation de brûlure à l'estomac.

18 février. — Les nuits sont très mauvaises, pas de sommeil ; les vomissements sont plus fréquents et se produisent même dans l'état de vacuité de l'estomac. Même prescription, lavements de café noir.

Le 19 février. — La quantité des urines semble un peu plus abondante ; l'état général reste le même ; il n'existe pas de fièvre, mais une dépression profonde; le pronostic est très sombre.

20 février. — Aucune amélioration. Le malade de plus en plus nerveux, a conscience de son état : il espère que le changement d'air amènera peut-être une détente et me prie de l'évacuer sur l'ambulance de Grand Lahou. Pour ma part, je considère son cas comme désespéré; le changement d'air est peut-être la seule chose qui puisse amener une modification quelconque; il faut tenter cette dernière chance de salut, en dépit des difficultés résultant du grand nombre des malades. Je forme un convoi d'évacuation.

21 février. — Nous partons à 5 heures du matin : le lieutenant G..., porté sur un brancard par des tirailleurs peu habitués à ce genre d'exercice, est tourmenté par un affreux hoquet qui le reprend sans cesse ; les vomissements bilieux sont plus fréquents ; nous parcourons lentement et péniblement l'étape assez longue de Ouessou à Singonobo.

22 février. — La nuit a été très mauvaise ; le malade n'a pas dormi un seul instant ; les douleurs lombaires ont disparu, mais la région épigastrique est très douloureuse ; dès que l'estomac est vide, il survient un hoquet très fatigant. Pour le faire disparaître, le malade boit à longs traits, tantôt un

peu de lait mélangé d'eau de Vichy, tantôt un peu d'eau aromatisée d'alcool de menthe : cinq minutes après l'ingestion du liquide, il se produit un vomissement bilieux. L'eau chloroformée, les potions avec éther et cocaïne n'apportent aucun soulagement. Toute la nuit se passe ainsi, et c'est dans ces conditions que nous parcourons la route de Singonobo à Brimbo.

25 février. — Nuit aussi mauvaise que la précédente ; souffrances toujours aussi vives, vomissements et hoquet aussi fréquents ; pendant le repos, les phénomènes morbides ne subissent aucune atténuation.

Nous parcourons dans la matinée l'étape de Brimbo à Tiassalé, et je remets mes malades entre les mains de M. le Dr Mille pour revenir occuper mon poste à Ouessou.

Le lieutenant G... succomba le 26 février à l'ambulance de Tiassalé.

Observation V. — Le cas du capitaine D... est absolument identique au précédent :

Atteint de bilieuse hématurique pendant la colonne contre Samory, il ne tarde pas à être pris d'anurie, d'accidents urémiques et revint mourant à l'ambulance de Kouadio-Kofi, le 29 mars. Le malheureux, torturé par la soif, essaye en vain de boire quelques gouttes de lait, d'eau de Vichy ou de champagne. Ce sont d'affreux hoquets, des contractions violentes du diaphragme, des soubresauts de tout le corps, jusqu'à ce que la dernière goutte de liquide soit expulsée dans un effort de vomissement, au milieu d'une pulpe vert-noirâtre qui se retrouve dans les matières fécales et dans les urines.

Traitement : Champagne, lait ; eau chloroformée ; injection de morphine, pot. : éther, XX gouttes ; cocaïne, 0 gr. 01. Lavements nutritifs : lavements de café noir ; caféine.

Tout est inutile ; la mort survient le 30 mars à 5 heures du soir.

Ainsi, d'après notre expérience personnelle, les deux grandes complications qui peuvent amener la mort dans les cas de bilieuse hématurique sont le retour d'un accès de fièvre analogue à celui du début et l'anurie.

Les indications du traitement consistent dès lors à prévenir ces deux complications. Au cours de cette colonne, les accès de fièvre ont été des plus fréquents; nous les avons presque constamment traités par des injections hypodermiques de bromhydrate de quinine à haute dose (0 gr.50 à 1 gramme). Toutes les fois que, pour ménager la sensibilité ou la pusillanimité du sujet, nous nous sommes écarté de cette pratique, nous avons remarqué que, même après avoir absorbé de très fortes doses de quinine par la voie stomacale, le malade avait la fièvre plusieurs jours de suite, ce qui arrivait beaucoup plus rarement après les piqûres. L'injection hypodermique de

quinine nous paraît avoir la propriété d'amener une abondante sudation et de déterminer l'abaissement de la température au bout d'une heure ou deux. Dans tous les cas où nous avons administré la quinine à haute dose, nous n'avons jamais observé d'accidents : ni hématurie, ni diminution de la quantité des urines, ni congestion appréciable des reins.

La bilieuse hématurique a presque toujours atteint les hommes n'ayant eu qu'un petit nombre d'accès de fièvre, ayant par conséquent pris peu ou point de quinine.

Dans les deux cas graves de bilieuse hématurique où nous avons employé les injections hypodermiques de quinine à haute dose, nous n'avons pas vu survenir de complications sérieuses (cas du trompette G... et du sergent-fourrier P...). Nous ne croyons pas qu'on puisse attribuer à la quinine la fièvre continue qui évolua dans ce dernier cas; nous avons même remarqué qu'une dose de quinine de 0 gr.75 par jour était nécessaire au malade. Les températures étaient plus élevées les jours où il n'en prenait pas; en tout cas, l'hématurie qui avait cessé cinq jours après le début de la maladie, ne s'est pas reproduite; il en a été de même dans tous les autres cas.

Hâtons-nous d'ajouter qu'autant nous sommes partisan de doses massives de quinine au début d'une bilieuse hématurique comme au début de tout accès de fièvre, lorsque le malade souffre de ce frisson prolongé qui secoue tout le corps, des courbatures si douloureuses et de cette sensation d'angoisse qui accompagne toujours une température élevée, autant nous sommes opposé à l'emploi systématique de la quinine pendant toute la durée de la maladie, surtout lorsque toute fièvre a disparu. La quinine est un médicament qui, surtout en dehors de l'état fébrile, doit être manié avec ménagement; c'est un excellent régulateur de la température, mais par cette action même, il peut aussi, dans l'état de santé, déterminer la rupture de l'équilibre et produire la fièvre; de même que la digitale, il faut savoir l'employer à dose suffisante et la suspendre en temps voulu.

Comme médicament préventif, elle nous a rendu les plus grands services; les pilules de 0 gr.15 qui nous avaient été envoyées, ont été souvent et largement utilisées par nous, personnellement et par tous ceux qui nous entouraient. Nous

n'en prenions pas d'une manière continue, mais seulement toutes les fois que nous éprouvions un malaise quelconque, un de ces prodromes de la fièvre, inappétence, céphalalgie, douleurs orbitaires, lassitude ou courbatures ; nous prenions une à deux pilules suivant l'importance du malaise. Enfin, les jours où nous avions une étape à parcourir, nous prenions systématiquement une pilule au réveil; nous absorbions ainsi en moyenne cinq pilules par semaine. Nous avons habitué à cette pratique la plupart des sou-sofficiers; pour beaucoup, nous prescrivions volontiers une pilule tous les jours.

Pour que la quinine ait une action préventive, il importe en effet qu'elle soit absorbée dès l'apparition du premier malaise. et l'attention des hommes ne s'arrête pas toujours à une indisposition qui n'est pas encore une souffrance.

La deuxième indication qui se présente dans le traitement de la bilieuse hématurique est de prêter une grande attention au mauvais fonctionnement des reins.

Le moyen le plus pratique dont nous disposions pour pratiquer le lavage de la glande rénale consiste dans l'emploi de la médication diurétique. Il faudrait que le malade pût boire et surtout absorber une grande quantité de liquide; il importe donc de ménager avec le plus grand soin la muqueuse stomacale, dont l'intégrité nous est absolument nécessaire. Dès que sa susceptibilité se trouve éveillée, par l'administration d'une dose d'ipéca, par exemple, les vomissements se succèdent sans interruption, deviennent incoercibles, l'estomac ne supporte plus la moindre goutte de liquide. Nous avons donc absolument proscrit de notre pratique les vomitifs, nous réservant d'agir sur l'extrémité inférieure du tube digestif à l'aide de lavements purgatifs répétés.

Les liquides qui sont le mieux supportés par l'estomac sont : la limonade au citron, le lait, le champagne. Ce dernier paraît même avoir une action presque spécifique dans le traitement de la bilieuse hématurique, sans doute à cause de l'action de l'acide carbonique sur la muqueuse stomacale. Toutefois, si les vomissements ne sont pas très fréquents dès le début, il est peut-être préférable de ne l'employer que vers le troisième jour, au moment où la fièvre étant tombée, il devient nécessaire de combattre plus spécialement la diminution de la quantité des

urines. Le citron ou, à défaut, les limonades citrique et tartrique nous semblent plutôt indiquées au début.

Dans les cas simples, cette seule médication peut suffire; mais il est des cas où une intervention plus énergique devient nécessaire. Les médicaments qui rendent alors le plus de services sont la caféine et l'eau chloroformée. La caféine est un excellent diurétique qui offre en même temps l'avantage de soutenir l'énergie du muscle cardiaque; l'eau chloroformée diminue la fréquence des vomissements.

Dès que l'excitabilité de l'estomac paraît un peu moindre, il est indiqué de débarrasser le plus tôt possible le tube digestif des produits septiques qui l'encombrent, à l'aide de quelques doses d'huile de ricin ou de calomel.

Enfin, les lotions froides au jus de citron nous ont été d'une grande utilité.

En résumé, il est difficile d'établir dans quelle mesure la bilieuse hématurique est liée au paludisme. Au poste de Ouessou, il y eut beaucoup de terre remuée : masures à détruire, terrains à niveler, fours à construire, puits à creuser; d'autre part, les conditions d'hygiène et de propreté restèrent longtemps défectueuses; le débroussaillement indispensable en plein pays ennemi ayant demandé beaucoup de temps.

Les importants travaux de fortification et de terrassement exécutés par le capitaine D... à Toumodi et à Kouadio-Kofi, contribuèrent peut-être à le rendre malade; mais il faut aussi faire la part de la fatigue éprouvée après tant de journées passées au soleil et du travail intellectuel fourni. Il est bon de remarquer que les deux officiers de sa compagnie n'eurent aucun accès de fièvre; d'autre part, le trompette G..., qui n'avait jamais travaillé à des travaux de terrassement, contracte sa bilieuse hématurique dans un poste qui paraît très sain, au moment où les meilleures conditions d'hygiène semblent réunies, et où presque tous les Européens sont bien portants. A Grand Lahou encore, nous croyons fort peu à l'existence du paludisme proprement dit, malgré la proximité de la lagune : le jardin avait été tracé au bord de l'eau, et ceux qui s'occupaient d'horticulture, qui passaient une partie de la journée au bord de la lagune n'étaient pas plus éprouvés que les autres. Deux conditions, à notre avis, devaient nous préserver du paludisme dans ce poste : d'une part, nous étions campés sur une

dune de sable ; d'autre part les vents dont la direction Sud était constante, nous venaient du large et balayaient tous les miasmes autour de nous.

Mais il nous paraît certain qu'en dehors de toute influence paludéenne, les différents degrés de la fièvre inflammatoire peuvent se développer dans l'organisme sous l'influence d'une température constamment élevée, avec un état hygrométrique voisin de la saturation.

Quant au rattachement de la fièvre bilieuse hématurique à la série des fièvres inflammatoires, pour nous le fait n'est pas douteux. L'étiologie, le mode de début, l'évolution de la maladie, l'influence d'un traitement identique, les lésions découvertes à l'autopsie, tout la rapproche de la série des fièvres inflammatoires et en particulier de la bilieuse inflammatoire, qui n'en diffère que par l'absence d'hématurie. Nous sommes forcément amenés à cette conclusion que le rein, comme le foie, la rate et le tube digestif n'a dans l'évolution de la bilieuse hématurique qu'un rôle absolument passif, un rôle d'élimination.

Le paludisme ne paraît avoir dans la plupart des cas qu'une influence secondaire analogue à celle de beaucoup d'autres éléments tels que les fatigues, les privations, la misère physiologique, etc.

Dysenterie. — Les conditions les plus favorables au développement de la dysenterie se trouvèrent réunies pendant cette colonne : les fatigues sans nombre occasionnées par les combats à livrer, la longueur du chemin parcouru, les reconnaissances à faire, les convois à escorter; eaux vaseuses des marigots qu'on n'avait pas toujours le temps de filtrer ou d'aluner; intempéries (on essuyait chaque semaine deux ou trois orages); régime alimentaire. A partir de Ouessou, les difficultés du ravitaillement ne permirent plus de distribuer chaque jour aux travailleurs la ration de riz; on dut alterner avec des distributions de biscuits et d'ignames. Enfin, pendant la colonne contre Samory, les troupes ne reçurent de l'arrière aucun ravitaillement; elles durent vivre sur le pays sans que le moindre concours leur fût prêté par les populations qu'elles allaient secourir.

Les premiers cas de dysenterie firent leur apparition à Grand Lahou vers le 9 novembre, pendant le débarquement des

troupes et du matériel; ils se montrèrent ensuite fort rares dans ce poste. A Tiassalé, ils furent plus fréquents. Pendant mon séjour à Singonobo, du 27 janvier au 12 février, quatorze Européens furent évacués, sur l'ambulance de Grand Lahou pour cause de dysenterie. A Ouessou, du 12 février au 17 mars, douze Européens furent atteints de cette affection. Le nombre fut grand de ceux qui rapportèrent de la dernière colonne une atteinte de dysenterie ou de diarrhée chronique. Dans le poste de Kouadio-Kofi, il ne survint à notre connaissance aucun cas de cette maladie.

Il est à remarquer que les deux affections fièvre et dysenterie marchent parallèlement. Les postes où les accès de fièvre sont les plus nombreux, sont aussi ceux où l'on contracte le plus facilement la dysenterie, Ouessou d'abord, puis Singonobo et Tiassalé. Grand Lahou et Kouadio-Kofi sont épargnés.

Le pronostic était généralement grave : d'après les notes que nous avons recueillies, la mortalité a dû s'élever à 26 pour 100.

Les médicaments qui nous ont rendu le plus de services dans le traitement de la dysenterie sont : l'ipéca, l'opium à très haute dose, le salicylate de bismuth, le benzoate de naphtol et les lavements boriqués. Nous avons pu atteindre progressivement et maintenir pendant longtemps des doses de 0 gr. 20 d'opium ; aucun accident n'est résulté de cette pratique, et nous croyons qu'il est nécessaire dans certains cas graves d'atteindre cette dose massive. Les accidents de rétention des matières fécales ne sauraient être à redouter tant que le ventre reste souple, qu'il se produit quatre ou cinq selles dans les 24 heures et que l'antisepsie du tube digestif est assurée par les médicaments indiqués plus haut.

La dysenterie s'est montrée à peu près aussi fréquente chez les noirs que chez les Européens ; elle a présenté parfois une allure foudroyante. Le noir se laisse facilement déprimer dès qu'il est gravement atteint ; il ne prend plus aucun médicament, boit plusieurs litres d'eau par jour et attend stoïquement la mort, allongé entièrement nu dans un coin dont on ne peut plus le faire sortir.

Tel a été le cas du tirailleur L. D... qui fut évacué le 27 février sur l'ambulance de Ouessou pour dysenterie.

Pendant deux jours il va et vient, mange avec ses camarades, suit son traitement comme les autres. Le 2 mars il ne

peut se lever pour se présenter à la visite; c'est ce jour-là seulement que son état paraît présenter une certaine gravité. Le 3 mars, le malade ne peut faire un mouvement, il respire avec difficulté. Le 4 mars, il succombe à 11 heures du matin.

Les cas de ce genre furent heureusement rares; la guérison fut la règle dans l'immense majorité des cas.

Parmi les affections se rattachant à la pathologie interne, nous citerons encore chez les noirs quelques cas de tuberculose pulmonaire, de péritonite tuberculeuse, d'angine de poitrine, de rhumatismes, d'affections du cœur, d'anasarque. Nous avons vu un cas d'anasarque qui, en quelques jours, avait pris des proportions énormes, disparaître à peu près sous l'influence du calomel à doses de 1 gramme répétées journellement d'abord, puis tous les deux ou trois jours.

Nous n'avons observé sur les troupes de la colonne qu'un seul cas de variole (chez un spahi sénégalais), terminé d'ailleurs par la guérison. Tous les hommes avaient été vaccinés et revaccinés depuis peu.

2° *Clinique externe.* — *Blessures de guerre.* — Elles peuvent se diviser, comme les combats en trois séries :

Dans l'Akapléss, les projectiles sont en général de petite dimension : ils consistent en de petits cubes de fer ou de cuivre, de 4 millimètres de côté qui ne pénètrent qu'à une faible profondeur. Le nombre des blessés (67) fut très grand relativement à celui des tués (3); pourtant à Bonoua on se battait presque corps à corps dans l'unique rue qui précédait le village principal; les coups de fusil partaient de toutes les maisons. D'un fort calibre, ces fusils devaient être chargés de plusieurs projectiles et la poudre probablement d'assez mauvaise quatité. Un grand nombre de balles n'ont déterminé que des contusions ou ont été arrêtées par un obstacle insignifiant.

Voici un exemple assez curieux de ce genre de blessures :

Observation VI. — Le sergent-fourrier V... entre à l'ambulance de Grand Lahou, le 29 novembre, ayant une plaie borgne du bord externe de la seconde phalange du gros orteil.

Le 30 novembre, on extrait de cette plaie une balle de petit calibre; le stylet introduit au fond de la plaie permet de constater la dénudation de l'extrémité postérieure de la seconde phalange du gros orteil et une arthrite consécutive.

A la suite de cette opération, la plaie se ferme assez mal : un suintement séreux persiste à travers un orifice étroit ; le stylet rencontre toujours à deux centimètres de profondeur un corps dur et rugueux. Il reste sans doute dans la plaie un séquestre osseux qui ne peut être expulsé.

On fait une large ouverture et l'on tombe sur un second projectile semblable au premier. La plaie bien nettoyée se cicatrise quelques jours après.

Il est évident que ces deux projectiles qui ont pénétré en même temps dans une même phalange proviennent du même coup de fusil.

Dans le Baoulé, les projectiles ont présenté une force beaucoup plus grande de pénétration. Nous eûmes une proportion de 13 tués pour 68 blessés. Les cas de fractures furent assez nombreux.

Pendant mon séjour à Singonobo j'ai eu à traiter deux cas intéressants de fractures du crâne.

Observation VII. — Le 4 février, le tirailleur sénégalais F. C..., qui vient d'être blessé sur la route de Ouessou, présente à la région occipitale un large séton ; l'orifice de sortie très mâché a un diamètre de plus de 2 centimètres.

5 février. — Des symptômes de commotion et de compression cérébrale commencent à se manifester ; le malade est dans un état de grande prostration ; il refuse toute nourriture et répond à peine quand on lui parle.

Température : 38°,5. Cependant l'exploration de la plaie ne permet de découvrir aucune trace d'esquille osseuse ou de perforation du crâne. Il doit s'être produit une simple fissure qui aura déterminé une hémorrhagie intra-crânienne et une légère inflammation des méninges.

La fièvre et l'affaissement persistent quelques jours, puis tout rentre dans l'ordre ; le malade reprend son appétit et la cicatrisation des plaies fait de rapides progrès.

Obervation VIII. — Le tirailleur T. L..., blessé le même jour, est atteint d'une fracture du crâne et de plaie pénétrante du cerveau.

L'orifice d'entrée, petit et carré, siège dans la fosse temporale droite, un peu au-dessus de l'extrémité externe de l'arcade sourcilière ; la sonde cannelée pénètre assez profondément dans l'intérieur du crâne, sans deceler la présence d'un corps étranger. Un épanchement très abondant s'est produit dans la paupière supérieure correspondante qui est criblée de grains de poudre. Le coup a dû, par conséquent, être tiré presque à bout portant. Ce tirailleur est surprenant : il se tient debout, parle, n'est atteint d'aucune paralysie; il éprouve une légère douleur dans la région temporale gauche, mais se plaint surtout d'une vive douleur à l'avant-bras. Il existe en ce

point une plaie borgne près de laquelle on sent de gros projectiles sous la peau.

Jugeant toute intervention inutile, nous nous contentons d'appliquer sur ces plaies des pansements antiseptiques.

5 février. — L'état de ce blessé se maintient le même : il a conservé l'appétit, le sommeil et n'a pas de fièvre; il me prie lui-même de lui extraire du bras le projectile qui le fait beaucoup souffrir. Par une incision, qu'il a fallu faire assez large, nous avons extrait deux cailloux très légers dont le volume équivalait à peu près à celui de la dernière phalange du pouce.

Ce tirailleur n'a eu dans la suite aucun accident septique ou autre; les plaies étaient en voie de cicatrisation lorsque, quittant l'ambulance de Singonobo, le 12 février, j'ai dû l'évacuer sur Tiassalé.

J'ai eu de ses nouvelles quelques semaines plus tard; il était toujours en parfaite santé et avait repris son service. Dans deux autres cas de plaies pénétrantes du crâne par armes à feu, la mort est survenue le quatrième jour.

A Ouessou, le nombre des blessés a été assez grand et nous avons eu à enregistrer plusieurs cas de plaie pénétrante du poumon :

Une balle qui avait traversé la poitrine de part en part avait été extraite sous l'omoplate par le Dr Réjou ; je vis la plaie cicatrisée ; le malade se portait fort bien.

Une balle entrée dans la poitrine après avoir traversé le bras ne détermina aucun accident.

Une autre balle, logée dans le poumon, amenait de temps en temps des quintes de toux et de l'expectoration, mais sans réaction générale.

Nous signalerons également une fracture comminutive du bras qui a amené des épanchements purulents dans toutes les gaines musculaires.

Une fracture du tibia à son extrémité supérieure qui a déterminé une arthrite du genou.

Une fracture du maxillaire compliquée de fistule du canal de Sténon.

Toutes ces plaies compliquées ont guéri sans qu'on ait eu besoin de recourir à de grandes interventions chirurgicales.

Pendant la campagne contre Samory, toutes les blessures ont été produites par des fusils à tir rapide. Elles ressemblaient beaucoup à celles que produit le fusil modèle 1874 et étaient facilement reconnaissables à la netteté et aux grandes dimensions des orifices d'entrée et de sortie.

C'est un projectile de ce genre qui atteignit à la jambe le colonel Monteil ; nous avons eu l'occasion de renouveler son pansement lors de son passage à Kouadio-Kofi, le 30 mars. La balle avait pénétré un peu avant du bord interne du tibia, à un travers de doigt au-dessous de la tubérosité antérieure; elle avait entamé l'os en ce point, puis traversant obliquement en bas et arrière le soléaire et le jumeau interne, était sortie

près du bord externe de ce muscle, produisant une large plaie béante. Quelques branches collatérales du sciatique poplité interne avaient dû être lésées, car il existait un peu de contracture du triceps sural.

Voici quelques observations intéressantes de blessures reçues pendant le contact avec les sofas de Samory.

Observation IX. — Le tirailleur sénégalais S. K... est atteint de plaie pénétrante du poumon.

L'orifice d'entrée se trouve dans le deuxième espace intercostal gauche à huit centimètres du sternum ; l'orifice de sortie se trouve à deux centimètres du milieu du bord externe de l'omoplate du même côté. Les ouvertures sont larges et très nettes ; pas de lésions osseuses, pas d'emphysème ; pyopneumothorax consécutif. L'écoulement de pus par les deux orifices est très abondant et l'air s'échappe de la poitrine en produisant un sifflement à chaque expiration. Le malade est très affaibli ; il s'essouffle au moindre mouvement, fièvre continue.

Traitement : lavages au bichlorure, pas d'injections dans les plaies. Pansement iodoformé, ouaté, qui est renouvelé chaque jour.

17 avril. — Les orifices d'entrée et de sortie des projectiles se sont un peu rétrécis, mais continuent à livrer passage à une grande quantité de pus, mélangé d'air et de mucosités ; la fièvre a complètement cessé. L'appétit est bon ; l'état général est en somme très satisfaisant. Faisant glisser les lèvres de la plaie postérieure qui paraît avoir le plus de tendance à se fermer, j'essaye l'application de deux points de suture : cette tentative ne donne aucun résultat : les fils de catgut se résorbent et la plaie reste béante.

24 avril. — Le malade fait partie du convoi d'évacuation. Pendant le trajet de Kouadio-Kofi à Tiassalé, qu'il fait à cheval, le pansement est régulièrement renouvelé chaque jour.

5 mai. — A l'arrivée à Grand Lahou, le tirailleur G. K. est très bien portant ; il a pris de l'embonpoint, ses plaies suppurent très peu et ne sont plus que deux orifices très étroits ; le pansement peut être maintenu deux ou trois jours en place.

18 mai. — Le travail de cicatrisation est à peu près terminé, on peut supprimer tout pansement.

24 mai. — Le malade, complètement guéri, est rapatrié au Sénégal ; il ne lui reste qu'un peu d'aplatissement du côté gauche du thorax et un léger abaissement de l'épaule correspondante.

Observation X. — S. C..., tirailleur sénégalais a ete blessé à la face.

La balle a pénétré au niveau du sac lacrymal gauche, brisé les os du nez, le vomer et l'ethmoïde et a dû se loger soit au fond de la cavité orbitaire droite, soit dans la cavité crânienne. On constate un gonflement très marqué des paupières et des conjonctives, de l'exophtalmie à droite. La plaie exté-

rieure a la dimension d'une pièce de cinquante centimes ; elle est encombrée d'esquilles osseuses; on ne trouve aucune trace de balle : d'ailleurs, l'exploration est malaisée et délicate. Le malade n'est pas très affaissé, il répond assez bien aux questions qu'on lui pose et a conservé son appétit. Pas de fièvre.

Pansement antiseptique.

4 avril. — L'exophtalmie à droite a beaucoup augmenté et se complique de chémosis : la conjonctive palpébrale présente un gros bourrelet qui fait saillie hors de l'œil. La cornée a perdu de sa transparence; la vision paraît sérieusement compromise de ce côté. A gauche, atténuation des symptômes; la plaie est en bonne voie.

10 avril. — L'exophtalmie et le chémosis ont disparu; il existe encore de la kérato-conjonctivite à droite; la vision est trouble; le malade peut cependant compter les doigts. A gauche, la plaie bourgeonne; l'ouverture qui donne accès dans les fosses nasales est moins large; de ce côté l'œil n'est pas atteint : il y a encore un peu de conjonctivite, mais la vision est très nette.

15 avril. — La plaie du nez marche rapidement vers la cicatrisation ; il existe encore un peu de kératite. On laisse les yeux à découvert.

19 avril. — Le travail de cicatrisation est complètement terminé; la kératite disparaît, mais il existe de l'iritis et des synéchies : la pupille est dilatée et déformée. La motilité du globe de l'œil paraît diminuée.

24 avril. — On constate depuis deux jours un peu de strabisme et de la diplopie.

Le malade parcourt à pied toutes les étapes de Kouadio-Kofi à Tiassalé ; il se plaint seulement de lourdeur de tête et d'une sensation de ballottement dans le fond de l'orbite; il sent un corps étranger qui se déplace, suivant les mouvements de la tête. Un écoulement muco-purulent se produit de temps en temps par la narine droite.

24 mai. — Au moment où le malade est rapatrié au Sénégal, l'état général est très bon, mais les mêmes symptômes locaux persistent.

Observation XI. — M. S..., tirailleur sénégalais, a été blessé au genou. Éclatement de la rotule et de la partie supérieure du tibia et du péroné.

La balle a pénétré au centre de la rotule et est sortie à la face externe de la jambe à deux centimètres au-dessous de la tête du péroné. Arthrite purulente consécutive. A son arrivée à Kouadio-Kofi, le malade est amaigri et très faible. Bien que l'amputation paraisse indiquée nous tentons la conservation du membre; après avoir extrait plusieurs esquilles osseuses, nous faisons un grand lavage de la plaie.

Pansement iodoformé ouaté compressif, qu'il faut renouveler tous les deux jours à cause de l'abondance de la suppuration.

10 avril. — L'articulation du genou présente une tuméfaction très notable; le foyer purulent se vide mal : on fait du côté de l'orifice de sortie un large débridement qui permet d'extraire plusieurs fragments osseux.

16 avril. — La plaie de la jambe a meilleur aspect et commence à bour-

geonner; elle donne issue à des parcelles de rotule; il existe entre les deux plaies une large communication à travers l'articulation du genou.

18 avril. — Suppuration très abondante en avant de la rotule; on fait ce matin un large débridement pour enlever des fragments osseux, nettoyer la plaie et en assurer le drainage.

24 avril. — M. S. fait partie du convoi d'évacuation, porté dans un hamac; j'avais d'abord eu l'intention de le laisser sur place, mais, sur ses instances, je me décidai à l'emmener, car il ne voulait pas rester seul en arrière.

Ce voyage en hamac fut très pénible pour lui. La tuméfaction du genou et du membre tout entier prit des proportions considérables.

28 avril. — Il s'est formé à la partie interne du genou un vaste abcès qui se vide mal et qu'il faut ouvrir à l'étape de Toumodi.

30 avril. — Le malade se sent un peu mieux; le reste de la route se fera plus facilement : nous avons trouvé à Ouessou des brancards d'ambulance qui remplacent avantageusement les hamacs.

5 mai. — En arrivant à Grand Lahou, M. S... est épuisé par la fatigue du voyage; le membre malade qui a trois fois le volume de l'autre commence à être envahi par la gangrène. Déjà la peau se sphacèle en plusieurs endroits; l'insensibilité s'étend à toute la jambe qui reste inerte; le blessé ne peut plus lui imprimer le moindre mouvement.

On fait plusieurs débridements très larges à la jambe et autour de l'articulation du genou; on fait passer dans les plaies plusieurs litres d'eau bichlorurée; on place des drains de tous les côtés, puis on bourre les plaies d'iodoforme et de gaz iodoformée. Lait, vin de quinquina.

12 mai. — Après l'emploi de ces larges irrigations pendant une semaine entière, la gangrène se limite, la suppuration commence à diminuer, l'état général s'améliore.

21 mai. — Toutes les parties qui avaient été envahies par le sphacèle ont repris un aspect rosé et bourgeonnent activement; il n'y a eu qu'un lambeau de peau d'éliminé. La suppuration est tarie à la jambe; depuis deux jours, on a supprimé les deux grands drains qui, au début, s'enfonçaient l'un jusqu'au genou, l'autre jusqu'à la cheville. L'œdème a presque complètement disparu; la sensibilité renaît et le malade commence à mouvoir les orteils.

Derrière l'articulation du genou il subsiste un vaste clapier où le pus s'accumule et se renouvelle sans cesse. Il est nécessaire d'intervenir encore une fois de ce côté. Sur un grand trocart courbe servant de guide on fait une contre-ponction à l'angle supérieur du creux poplité et l'on introduit par cette ouverture un drain qui ressort, en séton, à la partie interne du genou.

27 mai. — L'état général est très bon; le blessé reprend des forces; la suppuration est presque complètement tarie; toutes les plaies bourgeonnent et présentent à la périphérie le liséré cicatriciel. On a supprimé le drain et on ne renouvelle le pansement que tous les trois jours. M. S... dort bien et mange de fort bon appétit.

Après le passage du Zini, lorsque recommence la guerre de

brousse avec les indigènes du Baoulé, plusieurs des nôtres sont blessés par des projectiles semblables à ceux dont se servaient les N'Guans.

C'est à ce moment que l'interprète M. O... est mortellement blessé à la tempe gauche et que le capitaine de L... reçoit quatre blessures qui ont été suivies de complications graves. Voici cette dernière observation.

Observation XII. — Le 29 mars, à l'arrivée de la colonne à Kouadio-Kofi, aidé du Dr Rejou, nous renouvelons les pansements des blessés et nous examinons attentivement les plaies du capitaine de L....

Ce sont trois plaies borgnes de petite dimension qui siègent au bras, à la hanche et au flanc. Cette dernière est la plus inquiétante : on ne sait encore si elle est pénétrante, le projectile n'ayant pas été retrouvé. Il existe aussi au cou une éraflure tout à fait insignifiante. Diète et repos absolu.

1er avril. — Il paraît maintenant certain que la plaie du flanc n'est pas pénétrante; il n'y a pas eu de réaction inflammatoire. D'autre part, le projectile parti sans doute du même fusil que les autres avec la même vitesse initiale n'a pas dû dépasser le tissu cellulaire. Aussi suppose-t-on que toutes ces balles sont tombées avec les vêtements. Cependant en examinant la plaie de l'épaule qu'à première vue on avait considérée comme une simple éraflure, je me trouve en présence d'une plaie borgne profonde dont l'ouverture est taillée en biseau. Le stylet pénètre dans toute l'étendue de la fosse sus-épineuse sans rencontrer de corps étranger. A part le manque de forces et les courbatures qui peuvent être attribuées aux fatigues de la campagne et au transport en hamac, l'état général du malade est bon. Il n'y a pas de réaction fébrile, le blessé commence à prendre un peu de nourriture, mais il passe les nuits sans sommeil et ne peut se mouvoir tout seul sur l'épaisse couche de paille qui lui sert de lit.

2 avril. — Un liquide sanieux s'écoule par la plaie dont les bords sont sphacélés.

3 avril. — L'écoulement devient plus abondant et de très mauvaise nature, il contient des débris de tissu cellulaire. On fait un large débridement, une incision de cinq centimètres qui permet de faire passer sur le fond de la plaie deux litres de solution de sublimé, de la bourrer d'iodoforme et de gaze iodoformée.

4 avril. — La plaie a toujours très mauvais aspect; à son angle interne le stylet s'enfonce dans différentes directions, pénètre dans une série de culs-de-sac étroits, au milieu de débris sphacélés de tissu cellulaire. Aucune trace de projectile.

Autour de la plaie, la région cervicale gauche tout entière est le siège d'un gonflement énorme et, de l'autre côté de la ligne médiane, on commence à sentir une tuméfaction arrondie, indurée.

La plaie du flanc qui, les jours précédents, paraissait en voie de guérison prend, elle aussi, un très mauvais aspect : elle s'est recouverte à la périphérie

d'une sorte de membrane grisâtre qui sécrète du pus, au centre existe une fongosité rougeâtre.

Nous sommes en présence d'une septicémie gangréneuse qui évolue un peu partout, mais principalement dans le voisinage de la colonne vertébrale.

La plaie est détergée avec une solution de bichlorure à 1 pour 100, soigneusement lavée au Van Swieten et bourrée d'iodoforme. Lait, vin de quinquina.

5 avril. — La suppuration est toujours abondante, mais les débris sphacélés sont moins abondants.

6 avril. — Nuit très mauvaise : fièvre, insomnie. Pourtant la quantité de pus sécrété diminue; il ne s'en écoule presque plus lorsqu'on exerce une pression à l'angle interne de la plaie. L'œdème dur de la région cervicale continue à se développer dans la fosse sus-épineuse droite, la masse indurée atteint le volume d'un œuf de poule, la tête est complètement immobilisée.

Pas de changement dans l'aspect de la plaie du flanc. Traitement : sulfate de soude, 35 grammes, sulfate de quinine, 1 gramme. Lait, vin de quinquina.

7 avril. — État général un peu meilleur : l'induration du tissu cellulaire n'a pas fait de progrès, le pansement, intact, n'est pas renouvelé.

Traitement : Sulfate de quinine 0gr,75. Lait, vin de quinquina 160 grammes, jus de viande 400 grammes.

8 avril. — Le blessé a dormi d'un sommeil un peu plus calme que la nuit précédente. L'appétit renaît; la plaie présente un meilleur aspect; le sphacèle paraît limité; l'œdème induré est en voie de régression.

Traitement : Sulfate de quinine 0gr,45. Lait, vin de quinquina.

Sur la plaie saupoudrée d'iodoforme on applique un pansement à recouvrement.

9 avril. — M de L... qui, pendant cette rude épreuve, a montré le plus grand courage et s'est laissé soigner avec une docilité parfaite, est maintenant hors de danger; il a retrouvé l'appétit, le sommeil et a fait aujourd'hui quelques pas dans la cour du poste.

10 avril. — La plaie bourgeonne, l'induration diminue.

16 avril. — Le pansement n'étant plus renouvelé que tous les trois jours, la suppuration est assez abondante, mais le travail de cicatrisation est en bonne voie : une fine pellicule rosée recouvre les bords et une grande partie de l'angle externe de la plaie. A l'angle interne, les masses charnues présentent encore un aspect fongueux. La plaie du flanc n'est pas encore cicatrisée, sa largeur a diminué, mais le bourgeon du centre reste fongueux.

22 avril. — La guérison est un peu retardée par un violent accès de fièvre qui dure plusieurs heures. Température 40°,7.

Injection de 0gr,50 de bromhydrate de quinine. Sulfate de magnésie 35 grammes (Cras).

24 avril. — L'accès de fièvre ne s'est pas renouvelé et, malgré la fatigue qu'il éprouve encore, M. de L... veut faire partie du convoi d'évacuation.

Pendant le trajet, il ne tarde pas à se remettre complètement; nous faisons maintenant des pansements au salol, qu'on renouvelle tous les deux ou trois jours.

A Grand Lahou, l'air de la mer contribue beaucoup à améliorer l'état du

blessé; le 10 mai, la plaie est complètement cicatrisée. Il existe encore un peu de raideur du cou, l'induration a cependant beaucoup diminué.

Le 24 mai, M. de L..., complètement rétabli, s'embarquait sur l'*Isly* pour rentrer en France.

Cette complication d'œdème gangréneux est à peu près le seul accident septique que nous ayons eu à constater au cours de la campagne.

Chez les indigènes, la plupart des blessures ont guéri avec la plus grande facilité et nous n'avons observé aucun cas de tétanos. Nous avions emporté de France une certaine quantité de sérum antitétanique.

Pour toutes ces plaies, et surtout pendant la marche, les pansements individuels que nous possédions en assez grande quantité nous ont rendu les plus grands services, non pas que dans la pratique ils aient jamais été appliqués par le blessé lui-même ou par son voisin, mais en tant qu'objets de pansement utilisables par le médecin. C'est un matériel toujours propre et facile à transporter sous un petit volume. Avec ces pansements, un flacon de bichlorure, un flacon d'iodoforme, un flacon de salol, un rouleau de diachylum, quelques paquets de ouate et sa trousse, le médecin possède un arsenal de chirurgie très complet.

Il nous reste à signaler rapidement quelques cas se rattachant à la pathologie externe.

Le 9 janvier, M. le lieutenant M... succombait à une appendicite compliquée de péritonite et d'abcès du foie. Il était arrivé à la Côte d'Ivoire dans un état d'anémie profonde dû à un séjour de trois ans dans la Casamance, d'où il arrivait directement pour participer à la colonne expéditionnaire de Kong.

Citons, en passant, un cas assez typique d'adénite inguinale suppurée, tel qu'il s'en rencontre assez fréquemment dans les pays tropicaux.

Observation XIII.—5 mai. M. le lieutenant T... est en traitement à l'ambulance de Grand-Lahou depuis une dizaine de jours, pour une adénite inguinale droite.

Presque continuellement malade depuis son arrivée dans la colonie, il a eu une dysenterie assez sérieuse et de nombreux accès de fièvre. A la suite des derniers accès apparition d'une adénite. Aucune trace de maladie vénérienne. Le malade pâle et anémié a dû perdre 15 à 20 kilogrammes de son poids.

Traitement : Onctions de pommade mercurielle; pansement ouaté compressif; I. K. 1 gramme; 2 pilules de quinine; vin de quinquina 100 gr. Repos absolu.

18 mai. — Un peu d'amélioration; le ganglion est moins dur, moins saillant; la tuméfaction s'étend en nappe sur une large surface; pas de fluctuation apparente; on peut espérer la résorption.

19 mai. — Violent accès de fièvre qui dure une partie de la journée.

20 mai. — L'état local a complètement changé d'aspect; la tuméfaction a repris la forme acuminée des premiers jours; la peau est chaude, rouge et tendue. La fluctuation est manifeste.

On fait au bistouri une incision très courte; on évacue le contenu de la poche qui renferme environ 200 grammes de pus. Injections de Van Swieten jusqu'à ce que le liquide ressorte absolument propre. Pansement occlusif au Vigo très large. Bandage ouaté compressif très épais.

27 mai. — Levée du pansement. Il n'y a pas une goutte de pus; réunion par première intention; il ne reste plus qu'une érosion superficielle.

L'induration des tissus se dissipe peu à peu; l'état général est très bon.

Ulcères. — Beaucoup d'ulcères des membres inférieurs chez les tirailleurs, ulcères provoqués par des boutons de gale, des crocros, de petits abcès sous-cutanés ou intra-dermiques, des plaies de chique, des vers de Guinée ou des phlegmons à marche bizarre. Chez deux tirailleurs restés à Toumodi; qui n'avaient pu recevoir les soins nécessaires les ulcérations s'étaient beaucoup étendues. Leurs surfaces grises et fongueuses saignaient au moindre contact, le suintement était abondant; et chez l'un d'eux le tendon du long péronier latéral, complétement sphacélé, flottait à la surface de la plaie. Le jour où je pris cet homme à Toumodi, le mouvement du brancard détermina une hémorrhagie, le sang coulait goutte à goutte à travers une épaisse couche d'ouate. Il fallut arrêter le convoi pour refaire le pansement et cautériser la plaie, sur le bord de la route.

Le 24 mai, ce malade était rapatrié au Sénégal; l'ulcère n'avait plus que 5 centimètres d'étendue.

En présence de ces ulcères, notre premier soin était de racler toute la surface de la plaie, d'éliminer tous les débris mortifiés, de cautériser quelques fongosités au nitrate d'argent et d'appliquer des pansements humides. Dès que la plaie avait pris une teinte rose et commençait à bourgeonner, notre pratique consistait à la saupoudrer d'iodoforme et la recouvrir d'un pansement occlusif au Vigo ou au diachylum Ce pansement

était maintenu en place trois ou quatre jours malgré l'abondance de la suppuration.

Chiques. — Nous ne citerons qu'en passant les plaies produites par les chiques; cependant, elles causaient parfois des complication assez graves : lymphangites, adénites. Nous avons même vu survenir un cas d'érysipèle qui s'est arrêté à la partie moyenne de la jambe, après l'application d'une jarretière de collodion. Très nombreux à la côte (quelques Européens s'en faisaient journellement extraire quatre ou cinq), les insectes étaient très rares au-dessus de Tiassalé où ils avaient été importés par les tirailleurs ou amenés avec les sacs d'orge.

Gale. — Très fréquente chez les tirailleurs, était rapidement guérie par les attouchements de chlorure de soude liquide, pratique un peu douloureuse, mais facile à exécuter et d'un effet très sûr. Un ou deux attouchements suffisent pour détruire le parasite et dessécher le bouton.

Vers de Guinée. — Ils se sont montrés à peu près aussi nombreux chez les Haoussas que chez les Sénégalais, mais ont épargné les Européens. Cette affection très douloureuse a déterminé chez les noirs la moitié des exemptions de service. Tous les procédés que nous avons employés en vue de hâter l'extraction du ver ne nous ont donné aucun résultat. Dans plusieurs cas où on le sentait sous les téguments sans qu'il fît saillie à l'extérieur, nous avons fait une incision assez large, pour tâcher de le saisir; chaque fois, nous avons éprouvé un échec, le ver s'était réfugié plus loin. Nous avons en vain essayé les grands lavages de la plaie au Van Swieten, pendant qu'on exerçait une traction sur le ver. Dès qu'il commence à opposer de la résistance, toute traction devient inutile; on le casse, mais il ne cède pas un centimètre de sa longueur. C'est en procédant doucement et par surprise qu'on peut chaque jour en enrouler une longueur de trois ou quatre centimètres. Dès qu'il se rétracte, sa force élastique dépasse la résistance de sa cuticule. Nous avons essayé sans succès des injections interstitielles de substances éminemment toxiques, solution de 1 gramme de sublimé dans 10 grammes d'alcool, solution saturée d'acide arsénieux, laudanum, teinture d'iode. Ces substances introduites dans l'organisme même de l'animal à l'aide d'une seringue Pravaz, ne déterminent aucun affaiblissement de sa résistance, soit le jour

même, soit le lendemain, ou du moins les résultats n'ont pas été probants.

Notre pratique a souvent consisté à briser le ver dans la plaie, il se rétracte immédiatement et disparaît dans l'intérieur des tissus; de sa cuticule rompue sort une masse gélatineuse dont l'action irritante sur le tissu cellulaire amène la production d'un phlegmon léger à huit ou dix centimètres de la plaie primitive. La présence du pus réagit sur l'organisme de l'animal et détermine une diminution de sa vitalité. Lorsqu'on ouvre la poche, on trouve généralement plusieurs tronçons de 20 à 30 centimètres. La plupart du temps, le ver tout entier est expulsé, surtout si le point où la rupture s'était produite n'était pas trop éloigné de la tête.

Dès que le dernier fragment du ver est sorti de la plaie, celle-ci se cicatrise très vite, quel que soit le pansement.

Maladies vénériennes. — Assez répandues à l'arrivée des troupes, elle sont devenues très rares dans la suite. La syphilis passe pour être très répandue chez les populations de la côte d'Ivoire. Elle existe en effet; mais, dans un très grand nombre de cas, les personnes non compétentes prennent pour des lésions syphilitiques de simples boutons de gale ou des manifestations lépreuses.

Accidents. La construction des palissades et des abris n'a donné lieu à aucun accident. Enfin, à part quelques piqûres d'araignées, nous n'avons observé aucune morsure venimeuse. Les serpents paraissent peu nombreux: dans le cours de la campagne, nous en avons aperçu deux à Grand Lahou, un autre à Ouessou. Dans ce dernier poste il existait aussi quelques scorpions de grande taille.

RAPPORT SUR LE FONCTIONNEMENT

DE L'INSTITUT VACCINOGÈNE ANNEXÉ A L'INSTITUT PASTEUR DE SAÏGON

Par le docteur LEPINAY

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE DES COLONIES, DIRECTEUR

Le service de la vaccine animale pendant l'année 1895 a continué à fonctionner sur les mêmes bases que les années

précédentes, mais en prenant une extension toujours de plus en plus grande. De nouveaux centres de vaccination sont créés tous les jours par les médecins vaccinateurs. Les Annamites apprécient de plus en plus l'efficacité du vaccin, et aussi notre vaccin devient de plus en plus virulent, au point de donner actuellement presque le maximum des résultats désirables. Ce sont là autant de raisons qui nous ont obligé, dans le courant de cette année, à augmenter le nombre de nos bufflons vaccinifères. Quatre bufflons par semaine suffisaient encore pendant les premiers mois de cette année, pour nous permettre de répondre à toutes les demandes de vaccin, mais les demandes sont devenues subitement si nombreuses que nous avons dû demander à M. le Lieutenant Gouverneur de porter le nombre de bufflons de quatre à cinq, puis à sept. Disons de suite que nous avons été contraints d'avoir recours à ce surcroît de vaccinifères par l'extension nouvelle donnée à la vaccine mobile au Tonkin et en Annam. Il est survenu, de ce fait, une augmentation considérable du nombre de tubes expédiés par chaque courrier dans ces deux parties de l'Indo-Chine. Ajoutons à cela de nouveaux centres créés dans le Laos, le Haut-Mékong et aussi au Cambodge où, jusqu'à présent, le service de la vaccination laissait fort à désirer.

Comme par le passé, le vaccin a été largement distribué à tous ceux qui en ont fait la demande. Nos conserves de vaccin servent tout d'abord à approvisionner les médecins chargés de la vaccine mobile dans l'est et dans l'ouest de la Cochinchine, les médecins des postes, de l'intérieur et du Cambodge. Elles sont également distribuées gratuitement à tous les médecins de l'Indo-Chine, de notre division navale de l'Extrême-Orient, à toutes les délégations françaises et à nos consulats. Ces mêmes conserves sont données à titre remboursable au Tonkin, à l'Annam, dans le Haut-Mékong et au Laos ; elles sont cédées aux colonies étrangères voisines à un prix fixé par le Gouverneur général. Les grands tubes, contenant une provision de vaccin largement suffisante pour vacciner 40 personnes, sont vendus 50 cents; les demi-tubes pouvant permettre de vacciner de 15 à 20 personnes, sont vendus 25 cents.

Conformément à une dépêche ministérielle, l'Institut de Saïgon est, jusqu'à ce jour, encore chargé d'expédier chaque mois quelques tubes de vaccin à toutes nos colonies. Nous

savons aujourd'hui que cet essai a parfaitement réussi, et nous avons reçu de différentes colonies des renseignements précieux sur la bonne conservation de notre vaccin, tant au point de sa pureté dans les tubes, qu'au point de vue de sa virulence. Les dernières statistiques envoyées de Madagascar, et les observations qui les accompagnent, sont tout à fait encourageantes. Les résultats ont dépassé toutes nos espérances. M. le Dr Chédan, chef du service de santé à Diégo-Suarez, nous écrit : « A Nossi-Bé et à Diégo, les vaccinations, pour des raisons diverses, ont été rares; mais à Sainte-Marie, le Dr Defayard a inoculé avec le vaccin de génisse 561 indigènes, et 412 avec celui des bufflons. Il a obtenu 77,50 pour 100 avec le premier et 96,1 avec le second. Dans les revaccinations, 31,70 pour 100 de succès avec le vaccin de génisse, et 41,80 avec celui de bufflon. » Le vaccin de génisse dont il est question venait de l'Académie de médecine et du Val-de-Grâce. A Diégo et à Nossi-Bé, des résultats peu satisfaisants sont encore obtenus avec le vaccin de génisse, pendant que le vaccin de bufflon donne le même pourcentage de succès. Nous avons donc là une preuve que la virulence du vaccin de bufflon s'atténue beaucoup moins vite que celle du vaccin de génisse.

Sept bufflons sont envoyés tous les mercredis matin à l'Institut, et les sept qui ont servi la semaine précédente à la récolte du vaccin sont remis à leurs propriétaires. Ces animaux sont tous âgés au moins de cinq mois et au plus de dix mois. Nous ne pouvons nous servir de bufflons plus jeunes à cause de la difficulté de les nourrir. Au-dessous de cinq mois, il nous faudrait garder les mères, ce qui serait fort encombrant. Au-dessus de dix mois, ces animaux sont déjà trop forts et d'un maniement très pénible. Les bufflons vaccinifères nous ont été fournis, pendant cette année, par l'arrondissement de Gia-dinh. M. l'Administrateur de cet arrondissement a droit à tous nos remerciements pour la régularité avec laquelle les envois ont été faits, et aussi pour le soin avec lequel les animaux ont toujours été choisis. Les arrondissements voisins de Saïgon ont pour principale richesse l'élevage du bétail, et principalement des buffles; aussi espérons-nous ne jamais manquer de vaccinifères tant que MM. les Administrateurs voudront continuer à nous aider dans l'accomplissement d'une œuvre avant tout humanitaire. Le nombre des bufflons

employés comme vaccinifères, pendant l'année 1895, s'élève à 250. Depuis la création de l'Institut il a été employé 1046 de ces animaux.

Nous avons été obligés d'abandonner la table à bascule qui, très commode pour les génisses, offre quelques inconvénients avec les buffles. Nous employons une table ordinaire percée de trous pour les liens destinés à fixer la tête et les pieds L'animal, les pattes préalablement liées, est porté à bras sur la table d'inoculation et immobilisé par des liens solides. Le personnel du laboratoire accomplit ces opérations avec beaucoup d'habileté et sans occasionner aucun mal aux buffles. Les inoculations sont faites d'après le mode opératoire institué depuis 1894 par le Dr Calmette, et qui a donné toujours des résultats excellents. Ce mode opératoire consiste à pratiquer d'abord des incisions longues de 2 centimètres environ qui ne doivent être ni trop longues, ni trop profondes, et qu'on inonde de lymphe vaccinale; 6 ou 7 piqûres sont ensuite pratiquées tout autour des scarifications avec la lancette Chambon. On obtient ainsi une énorme pustule gonflée de lymphe et très riche en pulpe. Nous nous servons, pour vacciner les buffles, autant que possible de lymphe fraîche qui est gardée en réserve dans la glacière, nous obtenons d'aussi bons résultats avec la lymphe fraîche aussi, mais mélangée à de la glycérine. Le champ vaccinal qui comprend tout le flanc droit, depuis la ligne blanche jusqu'à la partie moyenne des côtes, et depuis la région inguino-mammaire jusqu'à l'épaule, contient de 60 à 80 scarifications. Nous opérons notre récolte de pulpe et de lymphe le cinquième jour. Nous avons abandonné, pour la préparation du vaccin, la machine à triturer, qui offre l'avantage de permettre la trituration à l'abri de l'air, mais qui a l'inconvénient de faire perdre une grande quantité de vaccin. Nous nous servons pour la trituration d'une lame épaisse de verre dépoli et d'un pilon en cristal; le mélange à le glycérine se fait dans un petit mortier également en cristal. Après quoi, on procède à la mise en tubes. Toutes ces opérations sont pratiquées dans une chambre noire, à l'abri des courants d'air et de la lumière solaire; en outre, tous les instruments et la glycérine, utilisés pour la préparation des tubes, comme tous ceux d'ailleurs qui ont été utilisés pour la récolte, ont subi préalablement la stérilisation à l'autoclave ou

au four Pasteur. Les tubes de verre qui doivent recevoir le vaccin ont eux-mêmes subi des lavages successifs à l'acide sulfurique, à l'alcool, à l'eau distillée, et ont été stérilisés à l'autoclave à 120 degrés. Aussi n'avons-nous jamais reçu aucune plainte au sujet d'altérations survenues à nos conserves de vaccin.

Chaque bufflon produit une moyenne de cent grands tubes de vaccin, dont les dimensions sont 1 millimètre 1/2 de diamètre intérieur et 5 ou 6 centimètres de longueur. Ainsi que nous l'avons déjà dit, chacun de ces tubes renferme une quantité suffisante de vaccin pour vacciner 40 personnes. De très légères piqûres suffisent d'ailleurs pour obtenir d'excellents résultats, et c'est gaspiller inutilement le vaccin que de faire, comme certains médecins, de longues scarifications qu'on arrose avec la lymphe. On arrive ainsi à ne plus employer qu'un tube pour 5 ou 6 personnes; de là une dépense considérable de vaccin qu'il serait, avec un peu de bonne volonté, parfaitement possible d'éviter.

Ce rendement de cent tubes par bufflon, qui, au premier abord, paraît considérable, ne fatigue nullement les vaccinifères; il suffit actuellement à peine à satisfaire les demandes qui nous viennent de toutes les contrées voisines.

RÉSULTATS STATISTIQUES.

Les quantités de vaccin préparées pendant l'année se répartissent de la façon suivante :

Gros tubes	21.047
Demi-tubes	7.639

Ces tubes ont été distribués de la manière suivante :

	Gros tubes.	Demi-tubes.
Tonkin (postes et vaccine mobile)	11 592	00
Cochinchine (Saïgon et postes de l'intérieur)	570	699
Cochinchine (vaccine mobile arrond^t de l'Est) . . .	1 205	
Cochinchine (vaccine mobile arrond^t de l'Ouest) . . .	2 200	
Annam	896	78
Cambodge (Phnom-Penh et postes)	143	465
Chine (légation, consulats et division navale)	115	65
Haut-Mékong (postes).	12	652

	Gros tubes.	Demi-tubes.
Haut-Laos (postes)	100	
Bas-Laos (postes)	325	
Missionnaires apostoliques (Indo-Chine)	95	145
France	368	
Manille (envois gratuits)	26	
Obock	26	
Nouvelle-Calédonie (chef service de santé)	140	
Sainte-Marie-Madagascar (médecin chef)	26	
Diégo-Suarez (chef service de santé)	156	
Nossi-Bé (médecin chef)	26	
Mayotte (médecin chef)	26	
Réunion (chef service de santé)	66	
Vaccinations des bufflons et vaccinations gratuites à l'Institut	1 800	
Étranger (tubes vendus au profit du Trésor à Hong-kong, Sanghaï, Singapore, Bangkok, Canton, Manille, etc.)	1 124	5 555
Totaux	21 047	7 639

250 bufflons vaccinifères ont donc produit, pendant l'année 1895, 21 044 gros tubes et 7 059 demi-tubes de vaccin glycériné. Sur ce nombre, seuls sont donnés gratuitement les tubes utilisés en Cochinchine, au Cambodge, ou expédiés en France, dans les légations et consulats de France. Le vaccin est aussi distribué gratuitement aux missionnaires et aux médecins de l'Indo-Chine qui en font la demande. Les cessions faites au Tonkin, à l'Annam, au Haut-Mékong, au Laos, aux différentes colonies françaises et aux colonies étrangères, sont remboursables au Trésor de la Cochinchine.

L'Institut de Saïgon aurait donc de ce fait, si les remboursements étaient tous effectués, une recette de 8 828 piastres 75 cents (soit environ 26480 francs). Ces chiffres sont éloquents et démontrent que les frais occasionnés pour le service de la vaccine sont très largement compensés par les recettes effectuées.

Si toutes les cessions faites au profit du Trésor local sont remboursées, la recette accomplie suffira désormais à couvrir les dépenses faites par l'Institut. Si maintenant on se reporte au chiffre total des tubes distribués, on voit qu'il a été produit par notre Institut et expédié, pendant l'année 1895, pour 12 433 piastres, soit pour 37 299 francs, de conserves de vaccin. En ce qui concerne la Cochinchine et le Cambodge,

cela ne représente évidemment pas de l'argent qui entre dans la caisse. Mais si le vaccin fabriqué pour la Cochinchine ne produit pas un numéraire qui doive entrer en ligne de compte dans nos recettes, on nous permettra, du moins, de porter à notre actif les revenus énormes acquis au Trésor public du fait de la vaccination préventive qui, chaque année, sauvegarde la vie de tant de contribuables! Si quelques esprits mesquins prétendaient encore que l'Institut Pasteur de Saïgon coûte cher à la colonie, nous croyons avoir suffisamment démontré qu'il lui rapporte, sinon en argent, du moins en vies humaines qui, au point de vue budgétaire, ont ici, plus que que partout ailleurs, une valeur incontestable. Les statisques qui suivent permettent d'ailleurs de se rendre compte que le nombre d'individus vaccinés devient, chaque année, de plus en plus grand.

Voici le total des vaccinations opérées pendant l'année; les tableaux ci-joints donnent le détail des vaccinations par arrondissements :

Vaccinés pour la première fois.

Vaccine de l'Est	25 390	116 144
Vaccine de l'Ouest	81 110	
Vaccine des postes	7 500	
Cambodge	1 756	
Service local (prison centrale, Giadnih et école	388	

Revaccinés.

Vaccine de l'Est	20 792	66 009
Vaccine de l'Ouest	40 586	
Service local	4 631	
Total		182 153

Cela fait un total général de 182 153 vaccinés pendant l'année. Le total général des vaccinations de l'année 1894 a été 132 020 vaccinés; il a été vacciné cette année 51 000 individus de plus que l'année précédente.

Sur les 116 144 vaccinés pour la première fois (c'est-à-dire n'ayant pas encore été vaccinés ou n'ayant pas eu la variole), il a été fait 22 754 vérifications, sur lesquelles il a été constaté 21 288 succès. Cela fait 90 pour 100 de succès, ce qui est, croyons-nous, un résultat très appréciable.

D'autre part, sur les 66 009 revaccinés (ayant été vaccinés déjà une ou plusieurs fois ou ayant eu la variole), il a été fait 17 691 vérifications qui ont donné 4 058 succès, soit 22,82 pour 100 de succès.

La seule statistique qui nous soit parvenue des autres colonies françaises auxquelles nous envoyons du vaccin, est celle de Madagascar. Elle est doublement intéressante, car non seulemont elle est un contrôle des succès obtenus en Cochinchine, mais elle constitue encore une preuve de la bonne conservation de notre vaccin. Les vaccinations ont été faites à Sainte-Marie-de-Madagascar, à Diégo et à Nossi-Bé.

Vaccinés pour la première fois. — 488, sur lesquels il a été fait 467 vérifications qui ont donné 428 succès, soit 91,64 pour 100.

Revaccinés. — 72, sur lesquels il a été fait 64 vérifications qui ont donné 22 succès, soit 35,81 pour 100.

Toutes ces statistiques montrent clairement la grande utilité de nos vaccines de Cochinchine et du Tonkin, et ne peuvent qu'encourager l'Administration à en installer de semblables au Cambodge et en Annam. Après les chiffres qu'on vient de lire, nous devrions être dispensé de tout commentaire sur la bonne qualité de notre vaccin ; malheureusement nous n'avons pu arriver à satisfaire tout le monde, et des plaintes s'élèvent encore contre notre lymphe vaccinale. Ces plaintes ne sont d'ailleurs pas nombreuses.

Les médecins étrangers savent apprécier notre vaccin à sa juste valeur, et si le nombre des tubes achetés par eux ne suffisait pas à le prouver, nous pourrions citer les rapports officiels des médecins anglais où il est question du vaccin de Saïgon dans les termes les plus élogieux. Nous détachons le passage suivant du rapport du D[r] Alexander Jamieson's, médecin des douanes à Shangaï.

« On a employé dans une large mesure et presque exclusivement la lymphe de Saïgon, et je crois que l'usage de la

ymphe humaine a été, pendant la dernière année, abandonné en majeure partie, sinon complètement.

« Le vaccin produit avec de la lymphe de Saïgon est fréquemment suivi d'une éruption et d'une forte fièvre, mais cette dernière prend parfois des proportions importantes.

« Dans trois cas dans lesquels je me suis servi de la lymphe de Bruxelles, les symptômes qui se sont présentés ont été d'une violence extrême; le corps entier s'est couvert de boutons purulents et la température a atteint 102 et 105 degrés. Il y avait là probablement peu de danger pour la vie, s'il y en avait, et dans chaque cas la maladie suivait un cours beaucoup plus rapide que ne l'aurait fait la petite vérole elle-même.

« La souffrance ressentie pendant la période aiguë de l'éruption fut, cependant, moins forte que celle qui aurait accompagné une atteinte ordinaire de la petite vérole.

« A tous les points de vue, la lymphe de Saïgon doit être préférée à celle importée d'Europe ou d'Amérique; sa sécurité et son efficacité sont maintenant prouvées, et il semble qu'on n'a absolument aucun avantage à tenter des expériences dans le but de la remplacer. »

C'est grâce à ce succès actuellement incontestable et incontesté que nous devons de voir notre vaccin se répandre de plus en plus en plus dans les contrées les plus éloignées de l'Extrême-Orient. Nous en avons expédié cette année dans le Yunnan.

Au moment où nous écrivons ce rapport, la variole est loin d'être éteinte en Cochinchine, mais elle ne se montre plus sous la forme de ces grandes épidémies si meurtrières qui ont pendant tant d'années ravagé le pays. Cependant, depuis quelque temps, il arrive de nombreux varioleux par les bateaux qui viennent de Shanghaï et de Hongkong, où des épidémies très graves ont sévi ces temps derniers. Cela pourrait bien être une menace nouvelle, sinon pour la colonie, du moins pour Saïgon et la ville de Cholon.

C'est, en effet, surtout à Saïgon et à Cholon que le service des vaccinations laisse le plus à désirer.

A Saïgon principalement, les vaccinations ont été presque toujours négligées, et cela, parce que la vaccine n'y est pas obligatoire comme dans les arrondissements. Aussi la ville de Saïgon reste-t-elle continuellement sous la menace d'une épi-

démie possible, alors que les arrondissements même les plus voisins, sont sûrement à l'abri. Pour ne pas surcharger le service du médecin de la municipalité, il serait peut-être bon de rétablir l'ancienne séance hebdomadaire de vaccination gratuite à l'Institut de Saïgon, avec la lymphe prise directement sur le bufflon vaccinifère.

NOTES SUR LE NAJA CRACHEUR ET LE SÉRUM ANTIVENIMEUX DU Dr CALMETTE

Par le Dr MACLAUD

MÉDECIN DE DEUXIÈME CLASSE DES COLONIES

Le 12 juin 1896, à sept heures et demie du soir, on apporte à l'hôpital de Conakry le tirailleur Demba Sek qui venait d'être mordu par un serpent. Cet homme, employé à la boulangerie, emmagasinait du bois à brûler, quand il ressentit une douleur extrêmement vive au pied gauche; en même temps, à la lueur de son falot, il vit s'enfuir un serpent d'assez grande taille qu'il put tuer et qui fut reconnu par les indigènes pour être le *bîda* (serpent cracheur).

Demba Sek est un homme remarquablement vigoureux et plein d'énergie. Bien qu'il se soit à peine écoulé une demi-heure depuis l'accident et que le membre ait été serré avec une ligature solide, des symptômes alarmants se manifestent et l'état général s'aggrave rapidement. Le blessé, qui pendant le trajet, avait conservé sa connaissance et son sang-froid, tombe peu à peu dans un état voisin de la stupeur, d'où mes questions répétées réussissent à l'arracher avec peine.

Le tronc et les membres sont en complète résolution : le corps tout entier est baigné d'une sueur froide profuse. La température est au-dessous de la normale, autant que je puis en juger à la main.

Le pouls, petit, filiforme, est à 140; le cœur est en arythmie.

La respiration est embarrassée; des vomissements alimentaires et bilieux se produisent.

Par intervalles, le sujet est réveillé par des spasmes et des

douleurs atroces dans le membre blessé qui est le siège d'un œdème considérable, au-dessus comme au-dessous de la ligature. Pendant ces exacerbations, la tendance à l'asphyxie est très marquée.

Au niveau de la malléole externe gauche, on aperçoit, séparées de 2 centimètres 1/2, deux éraflures qui sont les plaies d'inoculation ; leur écartement semble indiquer que le reptile a mordu à deux reprises. Le fait est d'ailleurs confirmé, le lendemain par les dires du blessé.

La plus légère pression sur la région atteinte par le venin, arrache des cris et provoque un accès de suffocation. La douleur est presque aussi vive dans le creux poplité, mais on n'observe rien d'anormal à l'aine.

Le diagnostic ne peut être discuté, car le serpent, cause de l'accident, est porteur de crochets et de glandes à venin : c'est un *naja noir*, l'un des plus dangereux des serpents africains.

Le traitement du Dr Calmette est appliqué sans retard. J'ai du sérum antivenimeux, récemment arrivé de France, le flacon porte la date de la fabrication, 18 mai.

A défaut d'hypochlorite de chaux, je lave les plaies d'inoculation avec une solution de permanganate de potasse au 1/100, et je fais entrer quelques centimètres cubes de ce liquide dans le trajet des morsures.

J'injecte alors une dose de sérum dans le tissu cellulaire sous-cutané du flanc gauche. Puis en raison de l'intensité des accidents, de la multiplicité des morsures sur la peau nue et de la taille du serpent, je fais deux autres injections de sérum : une de 3 centimètres cubes, à la partie interne de la jambe gauche et une autre de 2 centimètres au-dessus de la plaie.

Le traitement a fatigué Demba Sek qui demande à dormir. Je prescris du thé et une potion de caféine.

Pendant toute la nuit, le malade est resté assoupi.

Le lendemain matin, les accidents généraux avaient complètement disparu; l'œdème au-dessus de la ligature avait notablement diminué : je fis alors couper le lien devenu inutile.

Le soir (vingt-quatre heures après l'accident), il ne reste plus qu'un certain empâtement et une douleur assez vive à la malléole externe, causée sans doute par les injections de permanganate.

Deux jours plus tard Demba Sek reprenait son service.

Autre observation. — Il y a quelques jours, un des chiens courants du gouverneur fut mordu à l'oreille par un cracheur. Pareil accident était arrivé l'année dernière, et l'animal mordu était mort le cinquième jour. Dans le cas présent, des phénomènes graves s'étaient déjà manifestés : abattement, convulsions, gonflement extrême de toute la tête et de la partie antérieure du tronc. J'injecte une dose de sérum en trois points différents : flanc, cou et tissu cellulaire de l'oreille blessée.

Le sérum datait de quatre mois et présentait quelques flocons blancs. Néanmoins, l'effet fut presque immédiat : le lendemain l'animal retrouva l'appétit et deux jours plus tard il était complètement guéri.

Bien qu'absolument convaincu de l'efficacité du sérum antivenimeux, j'étais loin de m'attendre à une action curative aussi énergique.

C'est donc avec une véritable joie que je rapporte ces deux observations, sans y ajouter de commentaires qui ne pourraient qu'en affaiblir l'intérêt.

Ces deux guérisons ont vivement impressionné les indigènes qui ont une peur terrible des serpents. Dans la brousse épaisse, qui couvre en grande partie la Guinée, pullulent cent variétés de reptiles plus ou moins dangereux, parmi lesquels le cracheur est le plus redouté des colons européens, aussi bien que des noirs. L'imagination aidant, on en fait un animal quasi fabuleux....

Malgré les documents qui ont été publiés à son sujet et la compétence des auteurs qui en ont parlé, la question du serpent cracheur est si peu épuisée que le professeur d'Erpétologie du Muséum de Paris, m'a dit souvent qu'il n'accordait qu'une médiocre créance à cet Ophidien exotique. Suivant ses indications, j'ai élevé dans de solides cages en toile métallique des serpents que les gens du pays m'ont donné comme des cracheurs authentiques. Pendant plusieurs mois, je les ai observés avec soin : c'est le récit sincère de ce que j'ai vu que je rapporte ici sans me soucier si mes observations diffèrent quelque peu des mœurs du serpent cracheur de la légende.

Le *serpent cracheur*, appelé aussi *serpent noir* par les colons, *bîda* par les Soussou, *sig'boro* par les Timéné, *agbalou* par les Akous de Sierra-Léone, est bien un *naja*, mais

d'une espèce probablement différente du *naja haje* ou aspic d'Égypte (aspic de Cléopâtre).

Comme tous les najas, il a la tête aplatie, bien distincte du cou et recouverte de larges plaques.

Il peut, sous l'influence de la colère, étaler les téguments de sa région cervicale à la manière d'un capuchon.

Sa mâchoire est très dilatable. Sa langue, bifide, est très longue; elle présente à la base l'orifice d'un petit canal, qui m'a semblé être l'organe de projection du liquide buccal, auquel il doit son nom.

Ses crochets à venin sont *isolés*, ils sont *implantés* sur les os maxillaires; au repos, ils sont dissimulés dans un repli de la gencive. Les poches à venin sont très développées : un sujet de grande taille m'a fourni 5 grammes 1/2 de venin desséché Sur le serpent qui a mordu Demba Sek, j'ai pu en recueillir près de 3 grammes.

Sa longueur est variable, il atteint exceptionnellement 2 mètres et ne dépasse pas 6 à 7 centimètres de diamètre.

La taille la plus commune est celle de la vipère grise de France, dont il a quelque peu l'allure.

Les écailles sont petites et régulièrement imbriquées.

Sous la queue, très courte, on voit une double rangée de plaques écailleuses.

Sa couleur est ardoise foncée, ou plutôt elle ressemble exactement à l'acier bruni des armes de guerre.

Au niveau du cou, et parfois sous le ventre, se trouvent des taches rosées irrégulières analogues aux cicatrices dépigmentées des brûlures chez les nègres.

Le naja noir se rencontre partout, aussi bien dans la brousse que dans les maisons : il aime les lieux humides et obscurs, il est timide et ne sort guère que la nuit pour s'emparer des Batraciens et des petits Mammifères dont il fait sa nourriture.

Les femelles font leurs petits en mars, quelques jours avant les premières tornades; on en tue alors en grand nombre. C'est à cette époque que le cracheur attaque les animaux et même l'homme sans doute pour défendre ses petits.

Pendant l'hivernage, on le trouve sous les caisses, dans les celliers, etc. Parfois on le rencontre sur les branches des arbres qui surplombent les cours d'eau.

En temps ordinaire, le cracheur fuit devant l'homme; mais

quand on parvient à l'irriter, il soulève toute la partie antérieure du corps, se drape dans son capuchon et souffle violemment. Pour mordre, il se détend avec une rapidité inouïe. S'il juge son ennemi à portée, il lui lance un petit jet de liquide en faisant nettement entendre un bruit analogue à celui qu'on produit en faisant passer brusquement un peu de salive entre les incisives serrées, avec la langue comme piston. Il recommence cette éjaculation à plusieurs reprises.

J'ai provoqué ce phénomène un grand nombre de fois : il suffisait pour cela d'exciter un naja en cage en lui tendant, à l'aide d'une pince, une bande de papier buvard. Tous les assistants entendaient le *t'ssit'* caractéristique et pouvaient voir sur le papier les taches produites par le liquide buccal projeté.

Pour ne pas allonger outre mesure cette note, je vais me borner à résumer le résultat de mes observations :

1° Le naja cracheur est venimeux : une gouttelette de venin frais inoculé à un singe de grande taille le tue en quelques heures. Cependant la mort est souvent plus tardive ; mon collègue et ami le Dr Lasné m'a raconté que pendant son voyage à la Côte d'Ivoire, son cuisinier était mort le quatrième jour après avoir été mordu par un naja noir.

En Guinée, les accidents par le cracheur ne sont pas rares ; mais jusqu'à présent, il m'a été impossible d'en observer un seul cas de morsure chez un indigène : quand un noir du pays est mordu, il part pour le village fétiche et on ne le revoit plus.

Les symptômes que décrivent les colons sont absolument les mêmes que ceux que j'ai pu noter moi-même : douleurs très intenses, délire, convulsions, refroidissement, mort par asphyxie ;

2° Le naja noir de Guinée *crache réellement*, c'est-à-dire qu'il lance à distance un liquide buccal à l'aide d'un organe approprié.

Ce n'est pas comme on l'a prétendu, le courant d'air sortant vivement du poumon qui entraînerait des gouttelettes de venin sourdant à l'extrémité des crochets. Bien souvent j'ai pu voir le jet de salive s'échapper de la base de la langue.

La quantité de liquide projetée (au commencement d'une expérience) fait à 1 mètre, sur une feuille de papier buvard,

une tache comparable à celle que produisent 10 gouttes d'eau lancées par une seringue de Pravaz. La provision de liquide doit s'épuiser rapidement, car à la 3e ou 4e fois le serpent s'arrête.

Je ne crois pas que la distance à laquelle le naja lance son liquide atteigne jamais 2 mètres ou même la taille d'un homme.

La réaction du liquide est légèrement alcaline, cette sécrétion n'a pas d'odeur appréciable; elle est beaucoup moins visqueuse que le venin contenu dans les poches, cependant elle gomme le linge. Ce liquide recueilli sur une glace et inoculé à un rat, n'a provoqué aucun accident.

L'expérience a eu le même insuccès sur un singe cynocéphale.

Enfin je relate, sans commentaires, les faits suivants :

L'infirmier-major qui m'assistait dans mes recherches a reçu dans les deux yeux, à deux reprises, la salive d'un cracheur de taille ordinaire. Il s'est aussitôt lavé les yeux avec une solution boriquée. Il n'a souffert d'aucun accident, pas même de la plus légère conjonctivite; il n'a ressenti aucune brûlure au moment de la projection.

M. C..., commis du secrétariat général, a reçu en plein visage le liquide buccal d'un énorme naja noir, sur lequel il a failli marcher; il se contenta de se baigner les yeux avec un peu d'eau fraîche, il n'éprouva rien de particulier.

En résumé, le naja noir de Guinée est un reptile d'une espèce particulière, ne répondant pas tout à fait aux descriptions qui ont été données du serpent cracheur; c'est un animal très redoutable par son venin; mais le sérum antivenimeux du Dr Calmette, employé tardivement, fait disparaître rapidement les accidents, même les plus graves.

Le liquide buccal que projette le naja de Guinée, ne m'a pas semblé être dangereux pour l'homme et pour les grands animaux.

Sa nocivité, si elle existe, est facilement détruite par un antiseptique faible.

Il est possible que la salive du cracheur soit toxique pour les petites espèces animales, et qu'elle lui facilite ainsi la capture des bestioles dont il fait sa nourriture.

Si elle provoque chez l'homme des accidents, tels que des

conjonctivites graves, des maladies de la peau, etc., c'est sans doute dans des conditions exceptionnelles qu'il ne m'a pas été donné d'observer.

BULLETIN OFFICIEL

OCTOBRE 1896

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE

MUTATIONS

6 octobre. — M. le médecin de 1re classe VALLOT, débarqué du *Magenta*, rallie Cherbourg.

M. le médecin de 2e classe LAFOSSE est entré à l'hôpital.

8 octobre. — M. le médecin de 2e classe CHEMIN s'embarquera le 11 octobre pour l'Indo-Chine.

10 octobre. — MM. le médecin en chef FONTAN et le médecin principal LAFFONT sont maintenus, dans leur nouveau grade, comme professeurs à Toulon.

M. le médecin de 1re classe GANDELIN est affecté au cadre de Cherbourg.

15 octobre. — M. le pharmacien de 2e classe BAILLET, provenant du Tonkin, est attaché au port de Lorient.

M. le médecin de 2e classe TRAONOUEZ est désigné pour servir à la prévôté de l'Ile d'Ouessant.

M. le médecin de 1re classe KERGROHEN est désigné pour servir à la prévôté de Port-Louis.

M. le médecin de 2e classe PRIGENT est désigné pour servir à la prévôté de de l'île de Sein.

M. le médecin de 2e classe DEFRESSINE est désigné pour servir à la prévôté de l'École de Pyrotechnie, à Toulon.

M. le docteur EMILY sera affecté pour ordre à l'aviso le *Héron*, jusqu'à l'expiration de sa mission dans le Haut-Oubanghi.

15 octobre. — M. le médecin en chef FONTORBE, débarqué du *Brennus*, sert à Rochefort.

15 octobre. — MM. les médecins de 2e classe NORMAND, destiné au 4e régiment, à Toulon, et BESSIÈRE, du cadre de Cherbourg, sont autorisés à permuter.

20 octobre. — M. le médecin de 1re classe GAZEAU, débarqué du *Laclocheterie*, rallie Toulon.

M. le médecin de 1re classe PONS est désigné pour servir à bord de l'*Amiral-Charner*.

22 octobre. — M. le médecin de 1re classe BERTHIER, provenant du Soudan, est affecté au port de Cherbourg.

23 octobre. — M. le médecin de 2e classe SISCO débarque de la *Manche*, et sert à terre.

24 octobre. — M. le médecin de 1re classe DEDET est placé en non-activité pour infirmités temporaires.

PROMOTIONS.

Par décret du 2 octobre, sont promus au grade de :

Médecin en chef :

M. le médecin principal Fontan.

Médecin principal :

(Choix). — M. le médecin de 1re classe Laffont.

Médecin de 1re classe :

(Ancienneté). — M. le médecin de 2e classe Gandelin.

RETRAITE.

7 octobre. — M. le médecin en chef Roussel est admis à la retraite, sur sa demande, à partir du 1er octobre.

M. le médecin principal Néis, admis à la retraite, sera rayé des contrôles le 28 octobre.

M. le médecin de 1re classe Denmat est admis à la retraite, sur sa demande, à compter du 20 novembre.

RÉSERVE.

15 octobre. — MM. les médecins de 2e classe de réserve Gargam et Payaaret sont rayés, sur leur demande, des cadres de l'armée de mer.

M. le médecin de 2e classe Le Clerc est maintenu, sur sa demande, dans les cadres de réserve.

MM. les médecins de 1re classe Philip et Gallerand, sont maintenus, sur leur demande, dans les cadres des officiers de réserve.

CORPS DE SANTÉ DES COLONIES.

MUTATIONS.

6 octobre. — M. le médecin de 1re classe Aunac rejoindra son poste, à la Guyane, par le paquebot du 9 octobre.

M. le pharmacien de 2e classe Garnaude rejoindra son poste à la Martinique, par le paquebot du 9 octobre.

M. le médecin de 2e classe Tanvet est désigné pour servir au Tonkin.

M. le médecin de 2e classe Gary est désigné pour servir au Tonkin.

M. le médecin de 2e classe Delassus est désigné pour servir au Soudan.

31 octobre, — M. le médecin principal Gallay est désigné pour servir au Sénégal.

M. le médecin principal André, dit Davigneau, est désigné pour servir au Congo

M. le pharmacien de 1re classe Pluchon continue ses services au Dahomey.

Par décret du 20 octobre, les cadres du service de santé des colonies sont fixés comme suit :

2 Médecins inspecteurs.
6 Médecins en chef de 1re classe.
9 Médecins en chef de 2e classe.
25 Médecins principaux.
70 Médecins de 1re classe; 98 médecins de 2e classe.
1 Pharmacien en chef de 1re classe.
1 Pharmacien en chef de 2e classe.
3 Pharmaciens principaux.
12 Pharmaciens de 1re classe et 21 pharmaciens 2e classe.

PROMOTION.

Par décret du 10 octobre, M. Marotte, docteur en médecine, a été nommé médecin de 2e classe des colonies.

Par décret du 24 octobre, ont été promus dans le corps de santé des colonies, pour prendre rang à partir du même jour :

Au grade de médecin principal :

MM. les médecins de 1re classe (ancienneté) Garnier, (choix) Gouzien.

M. le médecin principal Gouzien est désigné pour servir au Dahomey.

M le médecin de 2e classe Doucet est promu médecin de 1re classe (ancienneté).

Les Directeurs de la Rédaction.

Imprimerie Lahure, 9, rue de Fleurus. Paris.

RAPPORT SUR LES HUILES DE LIN ET DE COLZA

CONDITIONS CHIMIQUES QUE DEVRONT COMPORTER LES NOUVEAUX CAHIERS DES CHARGES

Par **M. VIGNOLI**

PHARMACIEN DE PREMIÈRE CLASSE DE LA MARINE.

A la suite des contestations nombreuses entre la marine et les fournisseurs d'huiles de lin et de colza, au sujet des conditions chimiques que comportent les derniers cahiers des charges, le ministre de la marine, après avis du conseil supérieur de santé, décida, par dépêche en date du 24 juillet 1896, qu'un pharmacien du port de Cherbourg serait envoyé en mission à Fécamp, dans les usines de M. Delaunay et de MM. Dubose frères, pour y procéder à tous les essais qu'il jugerait nécessaires en vue des modifications à apporter aux présentes conditions des cahiers des charges.

Chargé de cette mission, je rends compte dans ce rapport des faits observés, des expériences entreprises et des résultats obtenus.

MM. Dubosc et Delaunay ont fait au délégué de la marine le meilleur accueil; grâce aux facilités qui m'ont été données et au précieux concours de M. Rueff, ingénieur des usines Delaunay, il m'a été possible de me procurer en quatre jours tous les échantillons d'huiles de lin et de colza préparées dans les établissements de Fécamp, savoir : un échantillon d'huile de colza indigène, obtenue sous mes yeux, le 12 août, dans l'usine Dubosc, et cinq échantillons d'huiles de lin (Plata; Bombay brun; Bombay bigarré; Bretagne et pays) préparées en ma présence du 13 au 15 août dans l'usine Delaunay.

L'huile de ces divers échantillons a été prélevée sous ses différentes formes : huile de froissage, de rebattage, huile tout venant ou à pressions réunies et huile filtrée ou épurée; le tout constituant 26 flacons étiquetés et cachetés sur les lieux mêmes, qui furent rapportés le 16 août au laboratoire de l'hôpital de Cherbourg.

J'ai rapporté également, pour en établir les caractères et le rendement, un échantillon des différentes graines que nous avons employées.

Le mode opératoire suivi dans les usines Dubosc et Delaunay pour le prélèvement des échantillons et l'extraction des huiles a été à peu près le même. En voici un rapide aperçu :

Un sac d'une variété de graine, pris au hasard dans le tas, était porté à la bascule où l'on prenait le poids de l'hectolitre, sans tassement. Ces graines, après prélèvement d'un échantillon, étaient ensuite transportées dans l'atelier d'extraction et soumises aux opérations suivantes :

Broyage. — Le broyage s'effectue entre plusieurs séries superposées de cylindres métalliques, creux, tournant en sens inverse les uns des autres. Un mécanisme particulier permet de diminuer à volonté l'espace qui sépare ces cylindres. Cet appareil porte le nom de broyeur.

Le broyage prépare les graines au travail des meules, et permet, en obtenant une pulvérisation plus parfaite, d'avoir un plus grand rendement.

Mouture. — Au sortir du broyeur, la poudre est soumise pendant vingt minutes environ à l'action de deux grosses meules.

Elle subit alors l'écrasement et le froissage qui constituent le travail des meules; travail si favorable à l'extraction des huiles.

Chauffage. — Après ce traitement on maintient pendant quelque temps la poudre à une température qui varie de 50° à 80° dans un appareil particulier qui porte le nom de chauffoir.

Le chauffoir est une grande bassine en fer, à fond bombé à l'intérieur, chauffée soit à la vapeur, soit à feu nu, comme dans les usines que nous avons visitées. Un agitateur mécanique remue constamment la poudre.

On reconnaît que le temps de chauffe est suffisant, lorsqu'une poignée de poudre prise dans la bassine laisse suinter l'huile à la seule pression de la main. L'ouvrier ouvre alors un registre pratiqué sur la paroi de la bassine, et la poudre, chassée par l'agitateur, tombe dans des entonnoirs auxquels sont accrochés de petits sacs en toile. Ces sacs sont placés ensuite aux trois quarts pleins entre des étreindelles et, après

répartition uniforme de la poudre, soumis à l'action de la presse hydraulique.

Expression. — Les presses dont on se sert fonctionnent soit à l'huile, comme à l'usine Dubosc, ce qui permet d'obtenir une pression plus graduée, soit à l'eau, comme à l'usine Delaunay, ce qui donne une pression plus énergique.

A l'aide de robinets de différents calibres on peut obtenir avec la même presse des pressions de 30, 60, 80 et 160 atmosphères sur 1 centimètre carré de surface.

La pression exercée fait varier les qualités d'une huile, la meilleure au goût étant celle obtenue à la plus faible pression ou huile de premier jet. Aussi, afin que les huiles provenant de différentes pressions ne se mélangent pas, se sert-on généralement de deux presses : l'une pour le froissage, dont la pression est poussée seulement à 80 atmosphères, l'autre pour le rebattage qui donne toute la pression dont elle est capable.

Remarque. — Dans la préparation des huiles de graines, comestibles et de qualité supérieure, on évite autant que possible l'action de la chaleur. La chaleur développe l'acidité des huiles et ce qui est plus désagréable encore le goût de la graine. On ne se sert donc pas du chauffoir et une fois pulvérisées les graines sont mises directement à la presse hydraulique. Mais dans ce cas, pour avoir un bon rendement, il est nécessaire d'augmenter la pression, de la porter par exemple à 500 000 ou à 1 000 000 de kilogrammes. Des presses de cette dernière puissance fonctionnent à l'usine Delaunay.

Huile de froissage. — La première pression faite à 80 atmosphères donne l'huile dite de froissage.

Le rendement fourni par cette pression ne constitue que les trois quarts du rendement total industriel, l'autre quart étant retenu par le tourteau.

Pour l'en extraire on pratique l'opération du rebattage.

Huile de rebattage. — On sort les tourteaux, on les coupe et on les jette sous les meules. Afin que la poudre déjà bien sèche ne fuie pas, on l'arrose de temps à autre avec une petite quantité d'eau.

Au bout de 5 à 6 minutes la poudre est versée dans le chauffoir, puis soumise comme plus haut à la presse hydraulique, mais en portant la pression à son maximum, 160 atmosphères environ.

L'huile qui s'écoule est appelée huile de rebat ou de rebattage. Elle est, comme nous verrons, plus dense et plus acide que l'huile de froissage; d'autre part, son goût de graine est très prononcé.

Huile tout venant ou à pressions réunies. — L'huile tout venant ou à pressions réunies est généralement constituée par trois parties d'huile de froissage et une partie d'huile de rebattage.

Dans les deux usines nous avons pris des échantillons d'huile de froissage, d'huile de rebattage, et nous avons fait le mélange, froissage et rebattage, dans la proportion indiquée ci-dessus; ce qui nous a donné un échantillon d'huile tout venant ou industrielle.

Épuration et filtration des huiles. — Toutes les huiles, après leur sortie des presses, demandent à être filtrées; pour quelques-unes, celles de colza, par exemple, la filtration doit être suivie d'une épuration.

Filtration. — La filtration se fait soit au papier, soit à la toile.

Les filtres en toile que nous avons vus fonctionner sont constitués par de grandes formes en toile semblables à des enveloppes de lettre. Un cadre en bois que l'on enferme dans ces enveloppes en tient les surfaces écartées. Ces formes sont disposées en grand nombre et verticalement les unes à côté des autres dans les cuves où arrive l'huile. La filtration s'opère de l'extérieur des formes à l'intérieur et l'huile filtrée s'écoule en dehors de la cuve par des ouvertures ménagées *ad hoc*, dans les parties inférieures des filtres et de la cuve.

L'huile de lin est simplement filtrée.

Epuration. — L'épuration de l'huile de colza se pratique de la façon suivante :

Dans une grande cuve contenant un poids connu d'huile de colza filtrée, on verse tout en agitant de l'acide sulfurique à 66° B., dans les proportions suivantes : 1 gr. 4 d'acide pour 100 grammes d'huile. Lorsque tout l'acide a été versé, l'agitation est continuée pendant une heure, puis l'huile est laissée au repos pendant 24 heures, au bout de ce temps on sépare par décantation l'huile des dépôts boueux et noirâtres qu'elle surnage, on la bat pendant une heure avec le tiers de son volume d'eau et on abandonne le tout au repos, à une douce

température, jusqu'à ce que l'eau se soit séparée de l'huile, ce qui demande six jours environ lorsqu'on opère dans de bonnes conditions.

L'huile décantée est alors filtrée sur de la sciure de sapin ou mieux de peuplier qui la débarrasse de son humidité et des parties mucilagineuses qu'elle tient en suspension. L'épaisseur de la couche filtrante doit être au moins de vingt centimètres.

L'épuration de l'huile de colza que nous avons préparée, n'étant pas achevée le jour de mon départ de Fécamp, j'ai emporté 4 litres de l'émulsion pour achever cette épuration à Cherbourg. D'autre part, MM. Dubosc eurent l'obligeance de me remettre un échantillon d'huile de colza provenant de leur dernière épuration, afin de pouvoir faire des essais comparatifs. Nous verrons plus loin les résultats de ces essais; qu'il me suffise de dire ici que l'huile que nous avons transportée à Cherbourg n'était pas séparée de l'eau quinze jours plus tard, très probablement à cause des trépidations du chemin de fer; il a fallu, pour obtenir cette séparation, la soumettre pendant quelques heures à l'action d'une chaleur modérée. Mais cette longue opération avait considérablement augmenté l'acidité de l'huile. Nous rechercherons plus tard quel est l'agent qui a joué le plus grand rôle dans cette acidification.

Je terminerai cet exposé par quelques renseignements recueillis à Fécamp sur les colzas et lins industriels.

L'industrie emploie deux variétés de colza : le colza indigène et le colza des Indes; sept variétés de lin : les lins de la Plata, de Bombay bruns, de Bombay bigarrés, de Bretagne, du pays, de la Baltique et d'Azow.

Le colza indigène est le plus estimé, surtout lorsque l'année a été bonne comme celle de 1896. Ce colza donne un rendement avantageux, l'huile qu'il fournit est peu acide et de qualité supérieure. Le colza indigène récolté pendant une saison pluvieuse donne une huile plus acide et moins estimée. Cette année-ci MM. les industriels de Fécamp n'ont pas demandé du colza à l'étranger, et à mon grand regret je n'ai pu faire un essai comparatif entre le colza indigène et le colza des Indes.

Quant aux lins, cinq variétés sur sept ont pu être étudiées. Les deux variétés Baltique et Azow ne se trouvaient pas à

Fécamp dans ces derniers temps, mais je compte les posséder bientôt et pouvoir ainsi compléter l'étude des lins.

CARACTÈRES ET RENDEMENTS DES GRAINES EMPLOYÉES.

Colza indigène. — Graines rondes, noires, de la grosseur du plomb de chasse n° 8; parmi ces graines noires, quelques-unes d'un rouge-brun (colza non arrivé à maturité).

Poids de l'hectolitre : 66 kilos.

Rendement en huile : 41,50 pour 100.

Lin de la Plata.— Graines petites (77 graines pour 50 centigrammes), ovales, peu bombées, brillantes. Couleur : brun clair.

Impuretés qui les accompagent : grains de blé et graines de lin avortées, plates, grisâtres, en assez grande quantité.

Poids de l'hectolitre : 65 kilos; rendement en huile : 33,50 pour 100.

Lin Bombay brun. — Graines ovoïdes (72 graines pour 50 centigrammes), allongées, bien nourries, d'aspect terne. Couleur : brun clair.

Impuretés : quelques graines de moutarde noire et quelques grains de blé.

Poids de l'hectolitre : 66 kilos ; rendement en huile : 41,50 pour 100.

Lin Bombay bigarré.— Mélange à peu près à parties égales de graines en tout semblables au lin Bombay brun et de graines de même forme que le Bombay brun mais de couleur jaune paille (62 graines pour 50 centigrammes).

Poids de l'hectolitre : 67 kilos ; rendement en huile : 40 pour 100.

Impureté : moutarde noire.

Lin de Bretagne. — Graines ovales très petites (125 graines pour 50 centigrammes), peu bombées. Couleur, brun foncé.

Impureté : avoine.

Poids de l'hectolitre : 64 kilos ; rendement en huile : 32,50 pour 100.

Lin du pays. — Graines ovales, très petites (127 graines pour 50 centigrammes), peu bombées, brillantes, ressemblant assez aux lins de Bretagne.

Impuretés : graines de colza et de moutarde.

Poids de l'hectolitre 65 kilos ; rendement en huile : 30 pour 100.

Les Bombay étant les deux variétés de lin qui fournissent le plus grand rendement, il faut s'attendre à rencontrer souvent leurs huiles dans le commerce.

TRAVAUX DE LABORATOIRE.

Les contestations auxquelles ont donné lieu les conditions chimiques des cahiers des charges, ont attiré notre attention sur les procédés chimiques qui ont servi à les établir, et nous nous sommes proposé, tout en faisant nos essais, de vérifier l'exactitude de ces procédés.

Nous avons suivi l'ordre suivant dans l'étude des caractères des huiles :

Densité, action des réactifs colorants, acidité, saponification sulfurique absolue, saponification sulfurique relative, indice d'iode, congélation des acides gras, siccativité (pour les lins).

DENSITÉ.

Pour prendre les densités des huiles, nous avons le choix entre deux appareils : l'oléomètre Lefebvre qui se recommande par son ancienneté, sa simplicité et son maniement facile, et la balance aréothermique de Mohr, appareil de date récente, d'une précision parfaite, mais d'une grande délicatesse. Nous avons fait entre ces deux instruments des essais comparatifs afin d'établir à quel degré de précision on peut arriver en se servant de l'oléomètre de Lefebvre.

Huile de colza indigène.

Nature de l'huile.	Densités	
	Prises à la balance aréothermique de Mohr.	Prises à l'oléomètre de Lefebvre.
—	—	—
Huile tout venant, épurée à l'usine.	0,9144	0,9143
Huile tout venant, épurée au laboratoire (15 jours d'émulsion).	0,9136	0,9136
Huile de froissage, filtrée.	0,9146	0,9144
Huile de rebattage, filtrée.	0,9155	0,9153
Huile tout venant, filtrée. .	0,9148	0,9143

Huiles de lin.

Provenances des huiles.	Nature des huiles (filtrées).	Densités — Prises à la balance aréothermique de Mohr.	Densités — Prises à l'oléomètre de Lefebvre.
Plata	Tout venant	0,9311	0,9321
	Froissage	0,9310	0,9310
	Rebattage	0,9314	0,9321
Bombay, brun	Tout venant	0,9317	0,9317
	Froissage	0,9305	0,9307
	Rebattage	0,9321	0,9321
Bombay, bigarré	Tout venant	0,9324	0,9324
	Froissage	0,9324	0,9325
	Rebattage	0,9328	0,9330
Bretagne	Tout venant	0,9338	0,9341
	Froissage	0,9338	0,9341
	Rebattage	0,9338	0,9338
Pays	Tout venant	0,9341	0,9341
	Froissage	0,9340	0,9341
	Rebattage	0,9346	0,9346

Ces densités ont été prises à des températures variant de 16 à 19 degrés centigrades. La correction employée pour chaque degré d'élévation de température au-dessus de 15 degrés a été de 0,0007 chiffre adopté par Lefebvre, Milliau, Durand et Muntz.

Nous voyons par les résultats indiqués ci-dessus que la concordance entre la balance de Mohr et l'oléomètre de Lefebvre n'est pas toujours parfaite : les quatrièmes décimales appréciées à l'oléomètre de Lefebvre manquent généralement de précision, cela soit à cause de la difficulté que l'on a pour bien apprécier le nombre de ces décimales, soit peut-être aussi à cause de la différence de viscosité que présentent des huiles de qualités différentes.

D'autre part Lefebvre ne nous dit pas si la lecture de ces degrés doit se faire au sommet ou à la base du ménisque. Nous avons fait cette lecture au sommet parce que nous avons vu que les chiffres ainsi trouvés se rapprochaient davantage de ceux donnés par la balance, mais un autre opérateur pourrait faire la lecture à la base et obtenir ainsi quatre dix-millièmes en plus environ.

Il résulte de ces diverses considérations que l'oléomètre de Lefebvre ne présente pas assez de précision pour les dernières

décimales, car les quatrièmes décimales peuvent faire varier de 1 les troisièmes lorsqu'on fait les corrections de température, il y a donc lieu de lui préférer la balance aréothermique de Mohr.

Je me permettrai de donner ici quelques indications sur la pratique de ce dernier instrument.

Le flotteur ne porte pas de point d'affleurement ; or, en faisant plonger plus ou moins ce flotteur, on peut faire varier à volonté le chiffre de la quatrième décimale. Avant de prendre une densité, il faut donc absolument connaître, avoir dans l'œil si je puis m'exprimer ainsi, l'endroit du fil de platine auquel devra affleurer le niveau du liquide. MM. Milliau, Durand et Muntz nous disent bien que le liquide doit affleurer au sommet de la partie tordue du fil de platine, mais il faut admettre pour cela que le fil restera toujours tel quel, qu'il n'y aura jamais besoin de le changer ; or il arrive généralement qu'à la suite de quelques torsions ce fil se casse et il devient nécessaire de le remplacer et d'établir de nouveau le point d'affleurement.

On y arrive de la façon suivante :

Un fil de platine très fin est fixé par l'une de ses extrémités à la partie *a* du crochet ; on contourne l'autre extrémité et l'on y accroche le flotteur. L'ensemble est suspendu comme à l'ordinaire au fléau de la balance qui porte des entailles, tandis qu'à l'extrémité de l'autre fléau, on suspend le contrepoids de 15 grammes qui doit lui faire équillbre. On coupe alors l'extrémité relevée *b* du fil de platine, jusqu'à ce que l'aiguille de la balance soit arrivée au zéro du cadran. Il ne reste plus qu'à fixer le fil à l'anneau du flotteur en le tordant sur une hauteur d'environ un demi-centimètre.

Pour établir le point d'affleurement, la balance étant en équilibre, on fait descendre le flotteur dans de l'eau distillée, bouillie et à la température de t^{o}, en ayant placé au préalable dans les entailles les cavaliers qui représentent la densité de l'eau à cette température t^{o}, et l'on amène l'aiguille au zéro du cadran.

ACTION DES RÉACTIFS COLORANTS.

Bien que les réactifs colorants soient de moins en moins en faveur dans les laboratoires lorsqu'il s'agit des huiles, il nous

a paru utile cependant de faire, pour les divers échantillons d'huile de lin, les réactions indiquées par Livache dans son traité des vernis et huiles siccatives. Voici le mode opératoire donné par cet auteur.

Acide sulfurique à 1,638 *de densité.* — On ajoute à l'huile, placée sur une soucoupe, de l'acide sulfurique ayant une densité de 1,638 ; l'huile de lin prend une couleur verte.

Eau régale. — On fait tomber sur 5 volumes d'huile 1 volume d'une eau régale composée de 24 volumes d'acide chlorhydrique à 1,156 de densité, et 1 volume d'acide nitrique à 1,333 de densité, et l'on observe la coloration qui, après 4 à 6 minutes, doit être d'un vert jaunâtre pour l'huile de lin.

Eau régale et soude. — A l'huile ainsi traitée (par l'eau régale), on ajoute 10 volumes d'une solution de soude de 1,350 de densité, on mélange et on examine la coloration, qui pour l'huile de lin est d'un jaune orangé, le mélange restant fluide.

Les résultats obtenus sont compris dans le tableau suivant.

RÉACTIFS.	NATURE DES HUILES.	ÉCHANTILLONS DE LINS.				
		PLATA.	BOMBAY brun.	BOMBAY bigarré.	BRETAGNE.	PAYS.
Acide sulfurique. D = 1,638.	Huile tout venant.	Beau vert.	Jaune verdâtre pâl.	Brun verdâtre fugace.	Très beau vert.	Très beau vert.
	De froissage.	Beau vert.	Vert pâle.	Jaune verdâtre.	Beau vert.	Très beau vert.
	De rebattage.	Beau vert.	Brun verdâtre.	Jaune verdâtre.	Beau vert.	Très beau vert.
Eau régale.	Huile tout venant.	Jaune verdâtre.	Jau. paille.	Jau. paille.	Jaune verdâtre.	Jaune verdâtre.
	De froissage.	Jaune verdâtre.	Jaune verdâtre.	Jaune verdâtre.	Jauno verdâtre.	Jaune verdâtre.
	De rebattage.	Jaune verdâtre.	Jaune verdâtre.	Jau. brun.	Jaune verdâtre.	Jaune verdâtre.
Eau régale et soude.	Huile tout venant.	Jaune orangé.	Jne orangé. pâle.	Jaune orangé.	Orangé.	Orang. vif.
	De froissage.	Orangé,	Jne orangé. pâle.	Jne orangé. vif.	Orangé.	Orang. vif.
	De rebattage.	Orangé.	Jne orangé. vif.	Jne orangé. vif.	Orang. vif.	Orang. vif.

Remarque. — L'eau régale de la formule ci-dessus se décompose très rapidement, et donne alors des colorations différentes ; il ne faut donc la préparer qu'au moment de s'en servir.

J'ajouterai que le colza non épuré se colore en vert foncé

avec l'acide sulfurique à 66° Baumé, puis en noir; l'huile épurée ne donne pas de coloration verte.

ACIDITÉ.

Le degré d'acidité a été déterminé d'après le procédé Carpentin.

Les chiffres suivants indiquent la proportion pour 100 d'acidité exprimée en acide oléique.

HUILE DE COLZA INDIGÈNE.

(20 jours après sa préparation.)

Huile tout venant épurée à l'usine.	3,2148
Huile tout venant épurée au laboratoire (15 jours d'émulsion).	5,558
Huile de colza filtrée, non épurée :	
Tout venant	0,2256
De froissage	0,3384
De rebattage	0,4512

Nota. — Les huiles de froissage et de rebattage n'ont été filtrées que 18 jours après leur préparation, de là, probablement, leur acidité bien plus grande que celle de l'huile tout venant filtrée le jour même de sa préparation.

Nous allons revenir bientôt sur cette grande acidité de l'huile tout venant épurée au laboratoire.

Huiles de lin.

(20 jours après leur préparation.)

Désignation des huiles.	Huile tout venant.	Huile de froissage.	Huile de rebattage.
Lin de la Plata.	1,2408	1,5228	1,8048
— Bombay brun	1,1849	1,2408	1,692
— Bombay bigarré.	1,128	1,2972	1,2972
— Bretagne	1,8048	1,5228	1,5796
— du pays.	1,9176	1,4196	1,7072

Nous remarquerons que l'huile de rebattage est généralement plus acide que l'huile de froissage.

Les huiles de lin, froissage et rebattage, n'ont été filtrées que 18 jours après leur préparation, tandis que celles à pressions réunies l'ont été le jour même de leur préparation.

Remarque. — Bien que pour les huiles de lin l'acidité ne figure pas dans les conditions des cahiers des charges, nous avons cru devoir donner ces chiffres, à titre de renseignement.

ÉTUDE SUR L'ACIDITÉ DES HUILES.

L'huile de colza épurée au laboratoire présentait, avons-nous dit, une acidité égale à 5,358, tandis que celle épurée par MM. Dubosc dans leur usine n'avait comme acidité que 3,2148 : nous avons recherché d'où pouvait provenir cette différence si notable.

Pour cela, nous avons étudié l'action acidifiante de tous les agents dont nous nous sommes servi pour l'épuration. Ces agents étaient : l'acide sulfurique (l'huile épurée en contenait-elle encore?), la sciure sur laquelle l'huile avait été filtrée, enfin la chaleur que nous avions fait intervenir pendant dix heures pour séparer l'huile de l'eau.

Acide sulfurique. — L'huile fut agitée avec de l'alcool à 90 degrés qui devait retenir l'acide sulfurique en même temps que les acides gras libres. Cet alcool, séparé puis filtré, fut évaporé à une douce chaleur, et le résidu repris par l'eau distillée fut filtré sur un filtre mouillé.

Du chlorure de baryum versé dans ce liquide filtré ne donna pas de précipité.

Comme, d'autre part, aucune odeur d'éther ne s'était développée pendant l'évaporation, nous avons cru pouvoir conclure à l'absence d'acide sulfurique.

Sciure. — La sciure présentait quelques traces d'acidité. Nous avons laissé en contact pendant six heures de l'huile de colza dont l'acidité était de 5,358 avec la même quantité de sciure fraîche que nous avions employée précédemment. Après filtration, l'huile avait comme acidité 5,4144. Soit une augmentation de 0,0564 pour 100 seulement.

Chaleur. — De l'huile de colza ayant comme acidité 0,3948 fut exposée sur une large surface et pendant dix heures à une

température relativement élevée : 80 degrés, au bout de ce temps son acidité était devenue égale à 0,9588. Différence 0,564.

Si à l'acidité : 3,2148 de l'huile épurée par MM. Dubosc, acidité que nous considérerons ici comme normale, nous ajoutons l'acidité provenant de la sciure : 0,0564, et celle provenant de l'élévation de température : 0,564, nous trouvons comme total : 3,8352.

A quoi est due la différence $5,358 - 3,8352 = 1,5228$? Nous savons déjà que l'acidité croît plus rapidement dans les huiles non filtrées que dans les huiles filtrées; les huiles émulsionnées auraient-elles comme les huiles non filtrées plus de tendance à l'acidification? C'est ce que semblerait prouver l'expérience suivante :

Nous prenons l'huile de lin Bombay brun; acidité de cette huile au moment de l'expérience : 1,9176 pour 100. Nous l'agitons avec deux fois son volume d'alcool neutre à 90°, dans une éprouvette bouchée à l'émeri, puis nous laissons reposer pendant 12 heures. Au bout de ce temps nous prenons l'acidité de l'alcool et celle de l'huile.

L'alcool nous donne comme acidité, exprimée en acide oléique, 1,128 pour 100 grammes d'huile traitée, et l'huile : 0,846 pour 100. Total 1,974.

L'acidité du mélange huile et alcool est donc plus forte que l'acidité primitive de l'huile.

Continuons l'expérience :

Nous lavons à l'eau distillée l'huile traitée par l'alcool, et qui ne conserve plus que 0,846 pour 100 d'acidité. Nous laissons reposer et nous reprenons son acidité. Nous la trouvons égale cette fois à 1,038 pour 100.

Il ressort de l'expérience ci-dessus un fait curieux, c'est que l'alcool, loin d'enlever à peu près toute l'acidité à l'huile, a joué dans son mélange avec celle-ci un rôle acidifiant.

Quelques auteurs conseillent de faire subir aux huiles traitées par l'alcool un lavage à l'eau distillée, répété trois fois, pour enlever à cette huile, disent-ils, son restant d'acidité. Nous voyons, par l'expérience ci-dessus, que ce lavage n'atteint pas le but désiré, nous le supprimerons donc quand il s'agira de l'épuration des huiles.

SAPONIFICATION SULFURIQUE ABSOLUE.

La saponification sulfurique absolue ou degré Maumené est l'élévation de température qui résulte du mélange de 50 grammes d'huile avec 10 centimètres cubes d'acide sulfurique à 66° B., l'acide et l'huile étant avant leur mélange à la même température.

Il s'agit donc ici de l'appréciation aussi exacte que possible de toute la chaleur dégagée par ce mélange d'huile et d'acide. Or, il est bien évident qu'une semblable appréciation n'est possible qu'avec l'emploi d'un calorimètre dans le genre de celui imaginé par Fabre et Silbermann, pour déterminer la quantité de chaleur dégagée dans les actions chimiques. Cependant, comme l'huile et l'acide se mélangent difficilement, et comme d'autre part la réaction s'accompagne d'un dégagement de gaz, ce calorimètre devrait comporter un agitateur, mécanique autant que possible, et un serpentin réfrigérant. Avec cet appareil seulement les résultats seront exacts et par suite concordants. A défaut de calorimètre, le mélange de l'huile et de l'acide a dû être fait dans un verre, et comme MM. Milliau. Durand et Muntz, dont nous avons tenu à suivre le mode opératoire, nous nous sommes servi d'abord d'un verre conique de 150 cent. cubes.

Mais il nous a fallu renoncer dès le début à l'emploi de la baguette en verre comme agitateur, et faire le mélange directement avec le réservoir du thermomètre. Chez certaines huiles, en effet, celles de lin, par exemple, la réaction est tellement rapide, que l'expérience est quelquefois terminée en moins d'une minute.

Plus tard nous avons fait varier la forme du verre, le mode d'agitation, afin d'obtenir le maximum de température et nous rapprocher ainsi le plus possible du chiffre exact que nous savions ne pas pouvoir atteindre, — à cause des nombreuses causes de déperdition de calorique qui se produisent lorsqu'on agit à l'air libre.

L'acide sulfurique que nous avons employé est l'acide à 66° B. $D = 1{,}842$.

Dans toutes nos expériences la température initiale a été de 20° c.

RÉSULTATS OBTENUS

I. — HUILE DE COLZA INDIGÈNE.

Première expérience. — En nous servant d'un verre conique de 150 cent. cubes, et en suivant le mode opératoire recommandé par MM. Milliau, Durand et Muntz, mais en agitant directement avec le réservoir du thermomètre.

Nature de l'huile.	Saponification sulfurique absolue.	Observations.
Huile épurée à l'usine (pressions réunies).	56°	Poids du verre : 155 g.
3 essais	56°	
	59°	Poids du verre : 143 g.
Huile épurée au laboratoire (pressions réunies).	57°,5	
Huile tout venant filtrée non épurée.	61°	Temp. initiale : 20°.
Huile de froissage, filtrée. . . .	60°	Temp. ambiante : 18°.
Huile de rebattage, filtrée	60°	

Deuxième expérience. — Essai avec un verre cylindrique ayant 5 centimètres de diamètre à la base et 9 cent. 5 de hauteur ; entouré d'un manchon de ouate et reposant sur de la ouate.

Nature de l'huile.	Saponification sulfurique absolue.	Observations.
Huile épurée à l'usine (pressions réunies).	58°	Poids du verre : 45 gr.
	59°	Poids du verre : 57 gr. (Mêmes conditions de température.)

Dans ces deux expériences, l'agitation à l'aide du thermomètre a été faite rapidement pendant la première minute, puis lentement jusqu'au moment où la colonne mercurielle a atteint son maximum de hauteur

Nota. — Les chiffres obtenus sont d'environ 10 degrés supérieurs à ceux indiqués dans le travail de MM. Milliau, Durand et Muntz, comme expression de la saponification sulfurique de l'huile de colza. Cette différence ne proviendrait-elle pas de ce que ces messieurs n'ont pas employé un acide sulfurique à 66°?

SAPONIFICATION SULFURIQUE ABSOLUE.

La saponification sulfurique absolue ou degré Maumené est l'élévation de température qui résulte du mélange de 50 grammes d'huile avec 10 centimètres cubes d'acide sulfurique à 66° B., l'acide et l'huile étant avant leur mélange à la même température.

Il s'agit donc ici de l'appréciation aussi exacte que possible de toute la chaleur dégagée par ce mélange d'huile et d'acide. Or, il est bien évident qu'une semblable appréciation n'est possible qu'avec l'emploi d'un calorimètre dans le genre de celui imaginé par Fabre et Silbermann, pour déterminer la quantité de chaleur dégagée dans les actions chimiques. Cependant, comme l'huile et l'acide se mélangent difficilement, et comme d'autre part la réaction s'accompagne d'un dégagement de gaz, ce calorimètre devrait comporter un agitateur, mécanique autant que possible, et un serpentin réfrigérant. Avec cet appareil seulement les résultats seront exacts et par suite concordants. A défaut de calorimètre, le mélange de l'huile et de l'acide a dû être fait dans un verre, et comme MM. Milliau, Durand et Muntz, dont nous avons tenu à suivre le mode opératoire, nous nous sommes servi d'abord d'un verre conique de 150 cent. cubes.

Mais il nous a fallu renoncer dès le début à l'emploi de la baguette en verre comme agitateur, et faire le mélange directement avec le réservoir du thermomètre. Chez certaines huiles, en effet, celles de lin, par exemple, la réaction est tellement rapide, que l'expérience est quelquefois terminée en moins d'une minute.

Plus tard nous avons fait varier la forme du verre, le mode d'agitation, afin d'obtenir le maximum de température et nous rapprocher ainsi le plus possible du chiffre exact que nous savions ne pas pouvoir atteindre, — à cause des nombreuses causes de déperdition de calorique qui se produisent lorsqu'on agit à l'air libre.

L'acide sulfurique que nous avons employé est l'acide à 66° B. $D = 1{,}842$.

Dans toutes nos expériences la température initiale a été de 20° c.

RÉSULTATS OBTENUS

I. — HUILE DE COLZA INDIGÈNE.

Première expérience. — En nous servant d'un verre conique de 150 cent. cubes, et en suivant le mode opératoire recommandé par MM. Milliau, Durand et Muntz, mais en agitant directement avec le réservoir du thermomètre.

Nature de l'huile.	Saponification sulfurique absolue.	Observations.
Huile épurée à l'usine (pressions réunies).	56°	Poids du verre : 155 g.
3 essais	56°	
	59°	Poids du verre : 145 g.
Huile épurée au laboratoire (pressions réunies).	57°,5	
Huile tout venant filtrée non épurée.	61°	Temp. initiale : 20°.
Huile de froissage, filtrée. . . .	60°	Temp. ambiante : 18°.
Huile de rebattage, filtrée	60°	

Deuxième expérience. — Essai avec un verre cylindrique ayant 5 centimètres de diamètre à la base et 9 cent. 5 de hauteur ; entouré d'un manchon de ouate et reposant sur de la ouate.

Nature de l'huile.	Saponification sulfurique absolue.	Observations.
Huile épurée à l'usine (pressions réunies).	58°	Poids du verre : 45 gr.
	59°	Poids du verre : 57 gr. (Mêmes conditions de température.)

Dans ces deux expériences, l'agitation à l'aide du thermomètre a été faite rapidement pendant la première minute, puis lentement jusqu'au moment où la colonne mercurielle a atteint son maximum de hauteur

Nota. — Les chiffres obtenus sont d'environ 10 degrés supérieurs à ceux indiqués dans le travail de MM. Milliau, Durand et Muntz, comme expression de la saponification sulfurique de l'huile de colza. Cette différence ne proviendrait-elle pas de ce que ces messieurs n'ont pas employé un acide sulfurique à 66°?

II. — HUILES DE LIN.

Première expérience. — En opérant avec un verre de 150 centimètres cubes, et se conformant aux instructions de MM. Milliau, Durand et Muntz, mais en agitant directement avec le réservoir du thermomètre.

Nature des huiles.	Saponification sulfurique absolue.	Observations.
—	—	—
Huile de lin de la Plata, tout venant.	109	Températ. ambiante : 18° centigrades.
— Bombay brun	110	Température initiale de l'huile et de l'acide : 20° centigrades.
— Bombay bigarré	122	
— Bretagne	113	Verres de poids variable.
— Pays	121	
Moyenne. . . .	115	

Deuxième expérience. — Essai avec un verre cylindrique ayant 5 centimètres de diamètre à la base et 9 cent. 5 de hauteur; entouré d'un manchon de ouate et reposant sur de la ouate.

Nature des huiles.	Saponification sulfurique absolue.		Observations.
	N° 1	N° 2	
—	—	—	—
Huile de lin de la Plata, tout venant.	111	113	La colonne n° 1 comprend les résultats obtenus en employant un verre pesant 45 grammes, et la colonne n° 2, en employant un verre pesant 57 gr.
— Bombay brun	121	118	
— Bombay bigarré	120	125	
— Bretagne	125	121	Températ. ambiante : 18° centigrades.
— Pays	123	119	Température initiale : 20° centigrades.
Moyennes. . . .	120	119	

Cependant, même en agitant lentement dès le début, la masse déborde du verre avant la fin de l'expérience, d'où une

déperdition de chaleur que nous avons voulu empêcher en employant un verre de plus grande capacité.

Troisième expérience. — Essai avec un verre cylindrique ayant 6 centimètres de diamètre à la base et 12 centimètres de hauteur; entouré d'un manchon de ouate et reposant sur de la ouate.

Nature des huiles.	Saponification sulfurique absolue.	Observations.
—	—	—
Huile de lin de la Plata, tout venant.	115°	Poids de verre : 85 gr.
— Bombay brun	121	Temp. initiale : 20°.
— Bombay bigarré	125	Temp. ambiante : 18°.
— Bretagne	121	
— Pays.	123	
Moyenne. . . .	121	

Remarque. — Avec les huiles de lin, il est nécessaire d'agiter lentement depuis le début jusqu'à la fin de l'expérience, car la réaction, surtout pour le Bombay bigarré, est extrêmement vive.

La concentration de l'acide joue, comme on le sait, le plus grand rôle dans ces essais de saponification sulfurique; pour arriver à des résultats assez concordants, il faut absolument se servir d'un acide de même densité. Or, la chose n'est pas toujours commode à obtenir : à son maximum de concentration l'acide sulfurique absorbe avec avidité la vapeur d'eau de l'atmosphère; il suffit pour s'en convaincre de voir avec quelle rapidité sa température s'élève dès qu'on l'expose à l'air libre. Si l'acide est contenu dans un flacon de 1 kilogramme comme celui qui nous arrive dans les laboratoires, il y a donc bien des chances pour que sa densité s'abaisse notablement avant l'épuisement du flacon.

Il serait à désirer que l'acide sulfurique destiné aux essais de saponification sulfurique soit le même pour tous les ports et qu'il soit renfermé dans de petits flacons de 50 à 60 centimètres cubes.

Une bonne précaution à prendre, quand on fait ces essais de saponification sulfurique, c'est de rincer la pipette avec l'acide concentré avant de prélever le 10 cent. cubes, et de ne pas remettre dans le flacon l'acide une fois sorti.

SAPONIFICATION SULFURIQUE RELATIVE.

La saponification sulfurique relative est le quotient que l'on obtient en divisant la saponification sulfurique absolue multipliée par 100, par l'échauffement sulfurique de l'eau distillée; l'eau et l'acide étant employés dans les mêmes proportions que l'huile et l'acide dans la saponification absolue et à la même température.

Si la saponification sulfurique absolue donne des résultats assez satisfaisants malgré l'imperfection des appareils en usage, il n'en est pas de même de la saponification sulfurique relative : les résultats qu'elle donne sont tout à fait aléatoires, comme il est facile de s'en convaincre par les expériences suivantes :

Si nous versons les 10 cent. cubes d'acide à la température de 20 degrés, tout d'un coup, dans les 50 grammes d'eau distillée également à la température de 20 degrés, et que nous agitions, la température s'élève de 20 à 87 degrés.

D'où échauffement sulfurique de l'eau, 67 degrés.

En agissant comme pour les huiles, c'est-à-dire en versant lentement l'acide tout en agitant, nous obtenons comme échauffement sulfurique de l'eau, 52 degrés.

En versant l'acide goutte à goutte, de telle sorte que les 10 cent. cubes mettent 3 minutes pour s'écouler, et en agitant continuellement, nous obtenons 40 degrés.

Si l'écoulement de l'acide se fait en 5 minutes au lieu de se faire en 3, l'échauffement sulfurique de l'eau baisse à 39 degrés.

Enfin, si cet écoulement se fait en 10 minutes, on obtient 34 degrés.

Nous avons fait ces expériences en nous servant d'un verre conique de 150 cent. cubes.

Que conclure de là, sinon qu'on peut faire varier à volonté l'échauffement sulfurique de l'eau, et par suite la saponification sulfurique absolue d'une huile.

D'ailleurs, puisque nous admettons que toutes les saponifications sulfuriques absolues doivent être faites avec le même acide à 66 degrés Baumé, afin d'avoir des chiffres concordants pour la même huile et comparables d'une huile à l'autre, la saponification sulfurique relative devient chose superflue.

INDICES D'IODE.

Préparation des acides gras. — Voici le mode opératoire que nous avons suivi :

Épuration des huiles par l'alcool à 90 degrés. — Nous avons vu plus haut que l'huile agitée avec 2 fois son volume d'alcool à 90 degrés ne cède à ce dissolvant qu'une partie de ses acides gras libres; nous pensons cependant qu'il est bon, avant de la saponifier, de lui faire subir ce traitement.

Quant à son lavage à l'eau distillée répété trois fois, pour lui enlever son restant d'acidité, nous l'abandonnons puisqu'il, ne donne pas les résultats attendus.

Nous agitons donc 60 grammes d'huile avec 100 cent. cubes d'alcool à 90 degrés, et après repos de quinze minutes environ, nous séparons par décantation 50 grammes d'huile que nous saponifions.

Saponification. — Dans une marmite en fonte émaillée. ou à défaut, dans une capsule en porcelaine, nous chauffons modérément les 50 grammes d'huile sur lesquels nous avons versé 100 cent. cubes d'alcool à 90 degrés. Lorsque l'alcool entre en ébullition, nous répandons peu à peu sur la masse, et tout en agitant avec une spatule en bois, 40 centimètres cubes d'une solution d'hydrate de soude à 36 degrés Baumé et nous continuons l'agitation jusqu'à ce que la masse ait pris l'état pâteux. (La quantité d'alcool que l'on ajoute permet d'opérer cette saponification à une température inférieure à 85 degrés). Nous mettons alors dans la capsule 1 litre 1/2 d'eau distillée et nous portons à l'ébullition.

L'ébullition est maintenue pendant trois quarts d'heure.

Désaponification. — Nous procédons alors à la désaponification. Pour cela, nous versons peu à peu sur la masse et tout en agitant 80 cent. cubes d'acide sulfurique à 25 degrés Baumé. (Cet acide s'obtient en versant 30 grammes d'acide sulfurique concentré sur 70 grammes d'eau distillée.) Nous maintenons l'ébullit on jusqu'à ce que les acides gras soient limpides et qu'ils ne présentent plus de grumeaux blancs dans leur masse.

Lavage des acides gras. — Nous les versons pour les laver, sur un entonnoir à filtrations chaudes, dont la douille est munie d'un bout de caoutchouc, serré par une pince. Lorsque les acides sont bien rassemblés, nous ouvrons la pince et nous faisons écouler toute l'eau; puis nous répandons sur les acides de l'eau distillée chaude; après repos nous décantons, et nous renouvelons cette opération jusqu'à ce que les eaux de lavage ne rougissent plus le papier bleu de tournesol.

Filtration. — Les acides gras sont laissés au repos pendant quelques minutes pour favoriser leur rassemblement, nous décantons ensuite avec ménagement le restant de l'eau qu'ils surnagent, et lorsque la première goutte d'acide vient à s'écouler, nous portons l'entonnoir à filtrations chaudes au-dessus d'un filtre à plis en bon papier Berzélius placé dans un entonnoir en verre bien chaud; et ouvrant la pince nous faisons écouler les acides sur les bords du filtre. Ces acides sont reçus dans de petits flacons bien secs que l'on bouche hermétiquement.

La filtration des acides gras est absolument nécessaire, car les huiles renferment toutes des matières mucilagineuses ou albumineuses que ni la soude, ni l'acide sulfurique ne sont parvenus à détruire complètement.

D'autre part, lorsque la filtration a été bien faite, les acides s'écoulent limpides sans aucune gouttelette d'eau; il devient inutile de les soumettre à l'étuve à 105 degrés pour les dessécher, ce qui modifie leurs propriétés, comme nous le verrons plus loin.

Remarque. — Les huiles que nous avons mises à l'étuve après filtration ont augmenté de poids. Ceci peut paraître bizarre au premier abord, mais on s'explique très bien ce phénomène en considérant, comme le fait remarquer Livache, que toutes les huiles deviennent siccatives par la chaleur, par suite leurs acides absorbent davantage d'oxygène.

Les acides gras une fois obtenus, il est bon, surtout pour les huiles très siccatives, de prendre l'indice d'iode le plus tôt possible.

Solutions titrées. — Les solutions titrées dont nous nous

servons sont celles qui nous sont indiquées par tous les auteurs. Seule, notre façon de titrer la solution d'hyposulfite diffère : au lieu de nous servir du bichromate de potasse ou d'une solution d'iode iodurée, nous titrons directement cette solution avec un poids connu au milligramme d'iode bisublimé et très sec.

Dans un petit flacon taré, nous pesons au milligramme une petite quantité (20 à 30 centigrammes) d'iode bisublimé que nous faisons chauffer jusqu'à ce qu'il ait émis quelques vapeurs. Nous ajoutons ensuite 10 centimetres cubes environ d'eau distillée et un cristal d'iodure de potassium, et après solution complète nous décolorons la liqueur avec la solution d'hyposulfite.

Aucune réaction, aucune pipette n'étant intervenues nous sommes certains d'avoir un titre d'hyposulfite exact.

Quant à la solution alcoolique d'iode à 5 pour 100, j'indiquerai plus loin, comment avec l'aide de mon aimable collègue, M. Mousquet, qui a collaboré à ce travail, je suis arrivé à la préparer extemporanément et exactement à ce titre.

OPÉRATION.

Afin d'avoir une idée exacte sur la valeur de l'indice d'iode, en analyse chimique, nous avons étudié l'influence exercée sur cet indice d'iode par les circonstances qui interviennent dans ce procédé d'analyse.

C'est ainsi que nous avons étudié :

L'influence de la température de 105 degrés ; celle de la quantité d'acides gras par rapport à une même quantité d'iode; celle du temps de contact de l'acide et de l'iode ; enfin l'influence de la température extérieure au moment de l'opération.

I

Influence de la température de 105 *degrés et de la quantité d'acides gras par rapport à une même quantité d'iode.*

Les résultats sont compris dans le tableau suivant.

HUILES.	INDICES D'IODE.			
	Acides gras: 50 centigrammes. Solution iode: 20 c. c. Solution bichlorure: 20 c. c.		Acides gras: 25 centigrammes. Solution iode: 20 c. c. Solution bichlorure: 20 c. c.	
	Acides. Non chauffés	Acides. Chauffés à 105° (6 heures).	Acides. Non chauffés	Acides Chauffés à 105° (6 heures).
—	—	—	—	—
Colza tout venant. . . .				
Epurée à l'usine.	99,89	96,83		
Epurée au laboratoire. . .	100,27	96,07		
Lin de la Plata (tout venant).	150,89 152,80 150,89 153,03 151,50	148,69 148,21		154,23 157,50
Lin Bombay, brun (tout venant)	164,069 164,546 164,73 164,73	155,665 155,665 (12 heures de chauffe)	178,585 179,158 179,158 180,115	169,035 169,035
Lin Bombay, bigarré (tout venant).	164,737 164,737	160,70 160,15 159,98	184,506 184,360	176,82 176,48
Lin de Bretagne (tout venant).	165,501 166,170 166,170 166,170	163,07 162,61 161,92	175,815 175,815	178,39(?) 178,39(?)
Lin du pays (tout venant).	165,883 165,310 165,883 165,883	154,32 154,32 156,62 (12 heures de chauffe)	188,89 188,89	184 184

Action de la durée de chauffe sur l'indice d'iode.

Il nous a paru intéressant de rechercher si en maintenant pendant plus de 6 heures les acides gras à la température de 105 degrés, leur indice d'iode serait encore abaissé.

INDICES D'IODE.

Huile.	Acides gras : 50 centigrammes. Solution d'iode, 20 c.c. — Solution de bichlorure, 20 c.c.			
	Acides Non chauffés.	Acides chauffés à 105 degrés pendant 6 heures.	12 heures.	24 heures.
Lin de Bretagne..	166,0	163,07	153,37	141,18
		162,61	153,86	141,18
		161,92	154,00	140,72

Ces résultats nous amènent aux conclusions suivantes :

1° Dans les mêmes conditions de température et en présence d'une même quantité d'iode, la même quantité d'acides gras absorbe la même quantité d'iode ;

2° La température de 105 degrés abaisse l'indice d'iode ;

3° Dans les mêmes conditions de température et pour la même quantité d'acides gras, l'absorption d'iode est d'autant plus grande que la quantité d'iode mise en présence est plus considérable.

Or, comme pour les indices d'iode des lins et du colza, nous avions employé 4 solutions d'iode de titre différent, il devenait évident que ces indices d'iode n'étaient pas comparables entre eux; pour qu'ils le fussent nous aurions dû nous servir pour toutes ces huiles de la même solution. Nous fîmes alors deux solutions d'iode de titres très différents (l'une renfermait 0 gr, 8779, l'autre 0 gr. 9814 d'iode par 20 centimètres cubes) afin de voir si les conclusions que nous venions de tirer de nos premiers essais se confirmaient, et, les acides gras de toutes nos huiles ayant été préparés le même jour, nous déterminâmes le lendemain les indices d'iode avec ces deux solutions. Les résultats que nous avons obtenus sont compris dans le tableau suivant; pour aider à la comparaison, nous avons

ajouté à ces résultats ceux que nous avions obtenus précédemment avec les titres des différentes solutions d'iode.

Huiles. — Indices d'iode.

PROVENANCE.	COLZA INDIGÈNE (tout venant).	LIN DE LA PLATA (tout venant).	LIN BOMBAY BRUN (tout venant).	LIN BOMBAY BIGARRÉ (tout venant).	LIN DE BRETAGNE (tout venant).	LIN DU PAYS (tout venant).
Titre de la solution d'iode.	0^{gr},831 par 20 c. c.	0^{gr},852 par 20 c. c	0^{gr},9206 par 20 c. c.	0^{gr},9206 par 20 c. c.	0^{gr},9206 par 20 c. c.	0^{gr},9165 par 20 c. c.
Indices (acides gras 0^{gr},50) non chauffés.	99.89	150,89 152,80 150,89 153,03 151,5	164,069 164,546 164,73 164,73	164,737 164,737 -	165,501 166,170 166,170 166,170	165,883 165,310 165,383 165,883
Moyennes.		151,7	164,5	164,737	166	165,74
Titre de la solution d'iode.	0^{gr},8779 par 20 c. c.	0^{gr},8779 par 20 c. c.	0^{gr},8779 par 20 c. c.	0^{gr},8779 par 20 c. c.	0^{gr},8779 par 20 c. c.	0^{gr},8779 par 20 c. c.
Indices (acides gras 0^{gr},50) non chauffés.	102,18 102,66	154,11 154,86	154,34 154,59	156,48 157,68	160,99 160,99	161,96 161,96
Moyennes.	102,42	154,48	154,46	157,08	160,99	161,96
Titre de la solution d'iode.	0^{gr},9814 par 20 c. c.	0^{gr},9814 par 20 c. c.	0^{gr},9814 par 20 c. c.	0^{gr},9814 par 20 c. c.	0^{gr},9814 par 20 c. c.	0^{gr},9814 par 20 c. c.
Indices (acides gras 0^{gr},50) non chauffés.	106,005 106,71	166,85 167,22	167,22 167,22	170,79 170,06	175,31 175,31	177,20 175,77
Moyennes.	106,35	167,02	167,22	170,42	175,31	176,48

Les résultats obtenus dans ces dernières expériences sont conformes aux conclusions que nous avons tirées des premiers essais; mais ici les résultats sont comparables.

Solution alcoolique à 5 pour 100.

Il ressort de ces différents essais que pour avoir des indices d'iode comparables, il est absolument nécessaire d'employer une solution d'iode de même titre; d'autre part, comme l'ab-

sorption de certains acides gras, ceux des huiles de lin par exemple, est considérable et que d'après Hubl il doit rester après la réaction un grand excès d'iode, il faut que la solution normale que nous emploierons renferme au moins 5 pour 100 d'iode, chiffre donné d'ailleurs par les auteurs.

Mais nul n'ignore avec quelle difficulté on peut obtenir une pareille solution à 1 centigramme près; on sait d'autre part avec quelle facilité les solutions d'iode s'altèrent. Il devenait donc nécessaire de trouver un procédé à la fois commode et exact pour préparer extemporanément une pareille solution.

Nous pensons avoir résolu le problème en employant la teinture d'iode des pharmacies, qu'il est facile de se procurer, et en étendant cette teinture qui d'après le codex doit renfermer 1 gramme d'iode pour 12 grammes d'alcool à 90 degrés, d'une quantité déterminée d'alcool à 90 degrés.

Voici le procédé que nous proposons : On connaît le titre de sa solution d'hyposulfite. On sait par exemple que 17 centimètres cubes de cette solution correspondent à 0 gr. 212 d'iode. A l'aide de cette solution d'hyposulfite on titre la teinture d'iode, filtrée. On trouve par exemple que 20 centimètres cubes de cette teinture d'iode renferment 1 gr. 27 698 d'iode.

Pour savoir la quantité d'alcool dont il faut étendre cette teinture pour que 20 centimètres cubes ne renferment plus que 1 gramme d'iode, on établit la proportion suivante :

$$\frac{1}{1,27698} = \frac{20}{x} \text{ d'où } x = 25,5396,$$

on retranche 20 de 25,5396 et la différence 5,54 représente le nombre de centimètres cubes d'alcool qu'il faut ajouter à 20 centimètres cubes de teinture d'iode; ou $5,54 \times 5 = 27,7$ d'alcool pour 100 centimètres cubes de teinture d'iode. (Nous mesurons la teinture d'iode et l'alcool à la burette de Mohr.

Pour s'assurer si le mélange est fait convenablement, on en essaie 20 centimètres cubes avec la solution d'hyposulfite. Avec la solution d'hyposulfite ci-dessus, il faut en employer 80 c.c. 2 pour décolorer 20 centimètres cubes de solution d'iode à 1 pour 20; ce qui ressort de la proportion suivante :

$$\frac{17}{0,212} = \frac{x}{1}.$$

Les essais que nous avons faits ainsi, ne nous ont donné que des différences de 0 c.c. 1 avec le chiffre exact que nous devions obtenir.

Remarque. — La solution d'hyposulfite doit être tenue à l'abri de la lumière. Il convient de filtrer et de reprendre le titre de cette solution lorsqu'on s'aperçoit qu'elle dépose.

Une fois maître de cette solution, nous avons voulu re prendre avec elle tous nos indices d'iode.

A cet effet, les acides gras de tous nos échantillons furent préparés de nouveau, dans la même journée et le lendemain nous déterminâmes leurs indices.

RÉSULTATS OBTENUS. — INDICES D'IODE.

Titre de la solution d'iode : 1 *pour* 20.

PROVENANCE DES HUILES.	COLZA INDIGÈNE (tout venant).	LIN DE LA PLATA (tout venant).	LIN BOMBAY BRUN (tout venant).	LIN BOMBAY BIGARRÉ (tout venant).	LIN DE BRETAGNE (tout venant).	LIN DU PAYS (tout venant).
Indices (acides gras 0gr,50) non chauffés.	106,71	164,73 166,40	165,94 166,64	171,19 170,19	176,44 175,72	176,67 176,67
Moyennes.		165,69	166,29	170,95	176,08	176,67

Je dois déclarer que nous fûmes peu satisfaits de pareils résultats : nous attendions des chiffres plus forts pour toutes ces huiles, mais surtout pour celles de lin. Que s'était-il passé? Plusieurs jours s'étaient écoulés entre cette dernière expérience et la précédente qui nous avait donné de très bons résultats, et pendant ce temps la température avait baissé. Fallait-il attribuer à cette baisse de la température la faiblesse de nos indices d'iode, ou bien nos huiles préparées depuis 2 mois bientôt subissaient-elles une modification dans leur constitution?

C'est alors que nous résolûmes d'étudier l'influence de la température ambiante sur l'indice d'iode.

Nous préparâmes de nouveaux acides gras et nous prîmes leurs indices d'iode après avoir laissé les acides gras en con-

tact pendant trois heures avec la solution d'iode à 1 gramme pour 20 centimètres cubes à des températures respectives de 12, 18 et 25 degrés.

Les résultats obtenus sont consignés dans le tableau suivant :

INFLUENCE DE LA TEMPÉRATURE EXTÉRIEURE SUR LES INDICES D'IODE.

(Acides gras : 0 gr. 50 + solution d'iode à 5 pour 100 : 20 c. c. + solution de bichlorure de mercure à 6 pour 100 : 20 c. c., laissés en contact pendant 3 heures à des températures de 12°, 18° et 25°).

PROVENANCE DES HUILES.		INDICES D'IODE.		
		A 12 degrés.	A 18 degrés.	A 25 degrés.
Colza indigène (Huile tout venant épurée).		104,85	105,05	106,71
Huiles de lins (t. venant).	Plata	159,79	161,39	163,47
	Bombay brun	161,18	163,24	165,57
	Bombay bigarré	164,62	166,41	168,04
	Bretagne	171,057	172,43	175,45
	Pays	171,057	172,43	175,47

CONCLUSION.

Nous devons conclure de cette expérience que la température extérieure influe d'une façon notable sur l'indice d'iode ; la chaleur augmentant l'absorption de l'iode par les acides gras ; que par suite, pour avoir des chiffres constants et comparables, il faut que les indices d'iode soient toujours pris à la même température.

Cependant, cette expérience tout en nous dévoilant une partie importante de la question qui nous occupe, ne nous donne aucune explication de la faiblesse de nos derniers indices d'iode, obtenus avec la solution alcoolique d'iode à 1 pour 20. Nous trouvons au contraire, à la température de 18 degrés, température voisine de celle à laquelle nous avons opéré précédemment des indices d'iode encore plus faibles ; ainsi :

105,05	au lieu de	106,71	pour	le colza
161,59	—	165,69	—	le lin Plata
163,24	—	166,29	—	Bombay brun
166,41	—	170,95	—	Bombay bigarré
172,43	—	176,08	—	Bretagne
172,43	—	176,67	—	pays.

Et nous nous demandons si la constitution de nos huiles ne se modifie pas de jour en jour.

Malgré toutes les garanties dont je me suis entouré, je ne saurais par conséquent donner ces derniers indices d'iode comme fixes; j'ai mis sous scellés les échantillons d'huiles, et dans trois mois je me propose de les examiner de nouveau.

Influence du temps de contact de l'acide gras et de l'iode.

Comme l'absorption de l'iode par les acides gras des huiles de lin est rapide, on pouvait supposer qu'au bout d'une heure de contact, par exemple, cette absorption était complète et qu'il n'y avait pas lieu d'attendre encore deux heures, pour procéder à la détermination de l'indice d'iode.

Il n'en est rien malheureusement : au bout d'une heure, de deux heures et peut-être de trois, si on continuait l'expérience, les acides gras absorbent encore de notables quantités d'iode.

Voici les essais que nous avons faits à ce sujet avec les acides gras chauffés du lin du pays :

Temps de contact	Indices d'iode
Un quart d'heure.	138,20
Une demi-heure	145,97
Trois quarts d'heure.	146,95
1 heure.	148,55
2 heures	151,80
3 heures	155.

En résumé : Dans l'analyse des huiles, l'indice d'iode est un procédé analytique extrêmement sensible et susceptible de donner de très bonnes indications si l'on tient compte des circonstances suivantes :

1° La température de 105 degrés à laquelle on soumet les acides gras pour les dessécher abaisse d'une façon notable l'indice d'iode ;

2° L'indice d'iode est constant pour la même huile, mais à la condition qu'on aura mis la même quantité d'acides gras en contact avec la même quantité d'iode et à la même température extérieure.

3° Les acides gras absorbent d'autant plus d'iode que le titre de la solution alcoolique d'iode est plus élevé ;

4° La température extérieure au moment de l'expérience a une grande influence sur l'indice d'iode : l'indice d'iode augmente avec la température.

Il convient donc pour obtenir des résultats constants avec la même huile, et comparables d'une huile à l'autre : de ne pas dessécher les acides gras à l'étuve, mais par simple filtration au papier Berzélius ; d'employer toujours dans ces essais une solution d'iode titrant exactement 1 gramme d'iode pour 20 centimètres cubes d'alcool à 90 degrés, et de maintenir le mélange : acides gras, 50 centigrammes ; solution d'iode, 20 centimètres cubes ; solution de bichlorure, 20 centimètres cubes, pendant 3 heures, à une température constante et toujours la même pour ces expériences.

Degrés de congélation des acides gras.

Nous employons pour prendre les degrés de congélation le dispositif suivant :

Le tube à essai renfermant les acides gras fondus, au lieu d'être plongé directement dans le mélange réfrigérant, est placé dans un flacon poudrier, au milieu duquel il est tenu suspendu par le bouchon en liège qu'il traverse à frottement, et c'est le flacon que nous mettons dans le mélange réfrigérant.

Provenance.		Degré le plus bas atteint par la colonne mercurielle.	Deg. le plus élevé auquel est remonté la colonne mercurielle. Degré de solidification.	Observations.
Huile de colza épurée . . . (Colza indigène, huile tout venant).		13°	15°,4	
Huiles de lins (t. venant).	Plata.	18°,5	19°,2	A la température de 21°, la margarine commence à se déposer.
	Bombay brun .	18°,2	18°,4	
	Bombay bigarré	19°,0	19°,7	
	Bretagne . . .	11°,8	12°,4	
	Pays	13°,4	13°,8	

Un thermomètre de précision divisé par 1/10 est disposé de

telle sorte que son réservoir plonge entièrement dans les acides gras.

Grâce à la couche d'air qui sépare ainsi les acides gras du mélange réfrigérant, leur température s'abaisse insensiblement et l'on peut suivre toutes les phases de la congélation.

A défaut de glace, quelques grammes de sulfate de soude cristallisé que l'on met dans de l'eau ordinaire donnent un abaissement de température suffisant pour les acides gras du colza et des lins.

Pour obtenir une température plus basse, nous employons le mélange réfrigérant : sulfate de soude cristallisé 80 grammes; acide chlorhydrique du commerce 50 grammes.

Remarque. — Dans un laboratoire dont la température serait voisine de 15 degrés, on distinguerait à première vue les acides gras des lins indigènes (Bretagne, pays), des acides gras des lins exotiques (Plata, Bombay brun, Bombay bigarré); les premiers seraient liquides avec quelques grumeaux de margarine; les autres seraient entièrement solidifiés.

Essais de siccativité pour les huiles de lin.

Toutes les huiles, siccatives ou non, absorbent de l'oxygène à la température ordinaire, mais les huiles siccatives seules ont la propriété de se transformer en un produit solide et élastique à cette température, tandis que les autres ont besoin, pour acquérir cette propriété, d'être soumises pendant longtemps à une température élevée.

Plus l'absorption d'oxygène par une huile est grande et rapide, plus cette huile jouit de propriétés siccatives, et plus elle est par suite estimée en peinture.

D'après Livache les huiles de lin absorberaient de 14 à 16 pour 100 de leur poids d'oxygène, tandis que les autres huiles siccatives, œillette, noix, chènevis, etc, n'absorberaient que 6 à 8 pour 100 d'oxygène. Les quantités trouvées par Bishop à l'aide du procédé qu'il indique dans le *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 janvier 1896, sont plus grandes : « de 15 à 17,7 pour les huiles de lin, et de 7 à 14, 4 pour les autres huiles siccatives ».

De là par conséquent un procédé rationnel pour apprécier la valeur d'une huile siccative : prendre son degré de siccativité.

Le degré de siccativité d'une huile est donc le poids d'oxygène que 100 grammes de cette huile absorbent à la température de 17 à 25 degrés.

Pour mesurer ce degré de siccativité, Livache imbibe d'une quantité d'huile, d'un poids connu, un peu de plomb précipité, bien lavé et séché dans le vide. Le tout ayant été pesé, on l'expose à l'air tant que le poids varie.

L'augmentation de poids indique la quantité d'oxygène absorbée par l'huile. On fait le calcul pour 100 grammes d'huile.

Mais comme le fait remarquer Bishop dans ses recherches sur la détermination du degré d'oxydation des huiles, le procédé de Livache est très long; nous ajouterons qu'il n'est pas toujours facile d'avoir du plomb précipité desséché dans le vide. Bishop indique donc le procédé suivant que nous avons employé dans nos essais : « On pèse dans un verre de Bohême ou dans une capsule, 5 à 10 grammes d'huile et on ajoute exactement 2 pour 100 de résinate de manganèse purifié à l'éther, soit 0 gr. 20 pour 10 grammes.

« On pèse 1 gramme de silice précipitée, desséchée et calcinée, dans une capsule à fond plat de 5 cm. 5 de diamètre munie d'un petit agitateur en verre; à l'aide d'un tube effilé, on y laisse tomber goutte à goutte, et sur toute la surface, une quantité d'huile de poids aussi rapproché que possible de 1 gr. 02 (1 gramme d'huile et 0 gr. 02 de résinate) : on note le poids d'huile et le poids total. Au moyen de l'agitateur on mélange intimement l'huile à la silice de façon à avoir une masse divisée parfaitement homogène, recouvrant tout le fond de la capsule. On abandonne à une température de 17 à 25 degrés; et l'on pèse par exemple au bout de six heures, seize heures, vingt-quatre heures... à chaque pesée on renouvelle la surface avec l'agitateur.

« Le degré d'oxydation est fourni par l'augmentation maxima, multipliée par 100 quand on a opéré sur 1 gr. 02 pesé exactement à 5 milligrammes près. »

Degrés de siccativité.

NATURE DES HUILES.	AUGMENTATION DE POIDS.		
	Après 12 heures.	Après 30 heures.	Après 48 heures.
Huile de lin de la Plata (tout venant)	12,8 p. %	12,8 p. %	16,3 p. %
— Bombay brun.	13,2 —	13,2 —	16,2 —
— Bombay bigarré.	14,3 —	14.6 —	17,5 —
— Bretagne.	14,7 —	15,2 —	17,9 —
— Pays	14,7 —	15,4 —	17,9 —

La dissolution du résinate de manganèse dans l'huile se fait au bain-marie; nous recommanderons d'employer pour cette opération un petit flacon bouché, sinon l'huile absorbe immédiatement de l'oxygène et les chiffres de siccativité trouvés sont trop faibles.

On trouvera dans le *Journal de pharmacie et de chimie* du 15 janvier 1896, plus de détails sur ce mode opératoire.

Remarque. — Comme la silice précipitée du silicate de potasse par l'acide chlorhydrique est très longue à laver (nous la lavons par décantation dans un très grand vase) il est bon d'en préparer à la fois une certaine quantité.

Le résinate de manganèse dont nous nous sommes servi provenait de chez Poulenc. Nous l'avons purifié à l'éther.

CONCLUSIONS.

Je terminerai cette étude en mettant en regard dans les tableaux suivants les résultats de ces essais qui nous intéressent le plus, et en indiquant quelles pourraient être les conditions chimiques des nouveaux cahiers des charges.

Huile de colza indigène, épurée, authentique et de fabrication récente. (Huile industrielle.)

DENSITÉ à 15° centigrades.	ACIDITÉ pour 100 en acide oléique.	SAPONIFICATION sulfurique absolue.	INDICES D'IODE après deux mois de fabrication de l'huile.			CONGÉLATION des acides gras.
			à + 12°	à + 18°	à + 25°	
0,9138 — 0,9144 (suivant le degré d'épuration.	3,2148	56 — 59	104,85	105,05	106,71	15°,4

Huiles de lins industrielles, authentiques et de fabrication récente.

PROVENANCE.	DENSITÉ à 15° centigrades.	SAPONIFICATION sulfurique absolue.	INDICES D'IODE après deux mois de préparation de l'huile.			CONGÉLATION des acides gras.	DEGRÉS de siccativité.
			à + 12°	à + 18°	à + 25°		
Lins.							
La Plata.	0,9311	115	159,79	161,39	163,47	19°,2	16,3
Bombay, brun. . .	0,9317	121	161,18	163,23	165,57	18°,4	16,2
Bombay, bigarré. .	0,9324	125	164,62	166,41	168,04	19°,7	17,5
Bretagne.	0,9338	121	171,057	172,43	175,45	12°,4	17,9
Pays.	0,9341	123	171,057	172,43	175,47	15°,8	17,9

Nous ferons remarquer que le temps peut modifier la constitution de ces huiles et faire varier encore quelque peu l'indice d'iode et les degrés de siccativité des huiles de lin; l'essai que nous nous proposons de faire dans trois mois nous renseignera à ce sujet, et nous indiquera les modifications qu'il conviendra d'apporter aux conditions des cahiers des charges que nous proposons dès aujourd'hui.

Pour les huiles de lin : celles de la Plata et de Bombay brun, étant moins siccatives que les autres, seront en principe écartées des fournitures, toutefois le mélange de ces huiles avec les huiles de qualité supérieure, telles que celles de Bombay bigarré, de Bretagne, de pays, pourra être toléré à la condition que ce mélange sera conforme aux conditions du cahier des charges.

Densité. — La densité sera mesurée à la balance aréothermique, de Mohr (et exprimée en valeur réelle).

La densité de l'huile de colza épurée sera comprise entre 0,9136 et 0,9145.

La densité des huiles de lin sera comprise entre 0,9324 et 0,9345.

Acidité. — On déterminera l'acidité par le procédé Carpentin. Les résultats seront exprimés en acide oléique.

L'acidité de l'huile de colza épurée ne devra pas dépasser 3,50 pour 100. (Chiffre proposé par M. Lechatelier et adopté par la Compagnie des chemins de fer de l'Ouest, dont un délé-

gué assiste cependant à la préparation de l'huile de colza destinée à cette compagnie.)

Pour l'huile de lin, il conviendra de fixer ultérieurement son degré d'acidité toléré, afin d'empêcher son mélange avec l'acidité linoléique.

Saponification sulfurique absolue. — On n'emploiera pour cette détermination que de l'acide sulfurique pur, à 1,842 de densité, en prenant toutes les précautions indiquées pour que la densité de cet acide ne change pas.

La saponification sulfurique absolue de l'huile de colza se fera à l'aide d'un verre cylindrique ayant 5 centimètres de diamètre à la base et 9 cent. 5 de hauteur, pesant de 45 à 55 grammes, entouré d'un manchon de ouate et reposant sur de la ouate.

L'agitation se fera avec le réservoir du thermomètre; rapidement pendant la première minute, puis lentement jusqu'au moment où la colonne mercurielle aura atteint son maximum de hauteur.

La saponification sulfurique absolue de l'huile de colza épurée sera comprise entre 56° et 59°.

La saponification sulfurique absolue de l'huile de lin se fera à l'aide d'un verre cylindrique, ayant 6 centimètres de diamètre à la base et 12 centimètres de hauteur, pesant environ 80 grammes. Le verre sera entouré d'un manchon de ouate qui le dépassera de 2 à 3 centimètres, et reposera sur de la ouate.

L'agitation se fera lentement avec le réservoir du thermomètre depuis le début de l'opération jusqu'à la fin.

La saponification sulfurique absolue des huiles de lins sera comprise entre 120 et 125 degrés.

Saponification sulfurique relative. — A abandonner.

Indice d'iode. — Les acides gras lavés seront simplement filtrés à chaud au papier Berzelius et non chauffés à l'étuve à 105 degrés. On s'assurera que le titre de la solution alcoolique d'iode est exactement de 5 pour 100.

Le mélange: acides gras dissous dans l'alcool: 50 centigrammes, solution alcoolique d'iode: 20 centimètres cubes, solution de bichlorure de mercure: 20 centimètres cubes, sera maintenu pendant 3 heures à la température de 25 degrés (cette température sera, je crois, plus commode pour tous les

ports; on peut l'obtenir constante à l'aide de la petite étuve à air d'Adnet, facile à régler).

L'indice d'iode de l'huile de colza sera compris entre 104 et 106.

Celui de l'huile de lin sera supérieur à 166.

Degrés de congélation des acides gras. — Ce degré sera compris entre 15 et 16 pour l'huile de colza épurée, et entre 12 et 20 pour l'huile de lin.

Pour l'huile de lin on s'assurera que le degré de congélation obtenu concorde bien avec les autres caractères de l'huile d'après le tableau que nous avons donné.

Degrés de siccativité. — Les degrés de siccativité des huiles de lin ne me semblent devoir être pris qu'en cas de doute sur la nature et la qualité des huiles. Après 48 heures d'exposition à une température variant de 17 à 25 degrés, le degré de siccativite sera au moins égal à 17.

En dehors de ces caractères propres aux huiles absolument pures et authentiques, le chimiste pourra procéder à n'importe quel genre d'essai pour déceler l'addition des matières étrangères.

Pour les huiles de lin, il y aura à veiller à l'addition des siccatifs: acide linoléique, huiles lithargirées, huiles manganésées, etc., qui doivent être formellement interdits.

INTERVENTION DANS LES LÉSIONS DU RACHIS

Par le Dr C. AUFFRET

DIRECTEUR DU SERVICE DE SANTÉ DE LA MARINE AU PORT DE BREST [1].

Dans les deux mémoires sur le même sujet que j'ai présentés à l'Académie de médecine en février 1892 et en décembre 1895, j'ai décrit les procédés nouveaux qui m'avaient permis d'attaquer des altérations du rachis d'origines traumatique, tuberculeuse et spécifique et d'obtenir quelques bons résultats [2].

1. Ce mémoire a été présenté au 8e Congrès de chirurgie.
2. C. Auffret, *Bulletin de l'Académie de médecine* et *Archives de médecine navale*, 1892 et 1894.

Depuis cette époque, de nouvelles observations et aussi de nouvelles réflexions m'ont permis d'étendre et de fixer d'une manière plus précise cette pratique opératoire. — C'est pour en rendre compte que j'ai présenté ce troisième article au huitième congrès de chirurgie qui en avait inscrit le sujet à son programme.

Sans entrer dans l'étude de toutes les variétés de lésions qui atteignent le rachis, ce qui m'entraînerait trop loin sans grand profit, il faut reconnaître que la division classique en « lésions traumatiques du rachis ou d'origine externe » et en « altérations d'origine interne » n'est pas vaine, parce que l'étiologie entrera toujours en ligne de compte pour juger les questions d'intervention. Mais, si les causes doivent être consultées, elles sont loin de commander le mode opératoire en présence d'un organe qui est successivement en rapport avec toutes les cavités splanchniques, tête, poitrine, abdomen. Cette dernière considération devait évidemment prévaloir, chaque région exigeant un procédé opératoire différent.

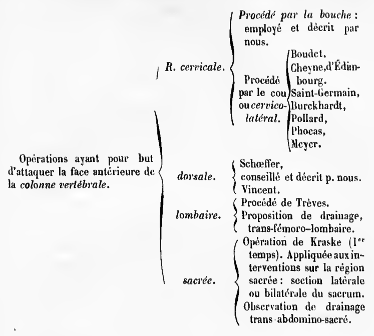
Notre but n'est pas toutefois de reprendre tous les procédés connus ou décrits, quelques-uns fort bons, dont l'ouvrage de M. Chipault[1] nous donne une excellente étude. Je me bornerai, après les avoir rappelés sous la forme synthétique d'un tableau, à revoir ceux que j'ai déjà conseillés, pour les compléter.

J'y joindrai, à propos de la région lombaire, la description d'un *drainage trans-fémoro-lombaire*, et, à propos de la région sacrée, la description d'une opération sur la région sacrée avec *drainage trans-abdomino-sacré* pratiques qui pourraient être imités dans des cas analogues.

TABLEAU DE LA TECHNIQUE OPÉRATOIRE SUR LE RACHIS.

Opérations ayant pour but d'attaquer la *face postérieure* du rachis.	*Régions*	*cervicale.* *dorsale.* *lombaire.*	Procédés de *Horsley*, de *Mac Donnell...* avec toutes leurs variantes (usage de la scie, de la pince tranchante, de la gouge, ou de ces moyens combinés). Procédé d'*Ollier*: résection vertébrale pénétrante sous-périostée.
		sacro-coccygienne.	

1. Chipault, *Etudes de chirurgie médullaire*, F. Alcan, 1895.



Opérations ayant pour but d'attaquer la face antérieure de la *colonne vertébrale*.	*R. cervicale.*	*Procédé par la bouche* : employé et décrit par nous.	
		Procédé par le cou ou *cervico-latéral.*	Boudet, Cheyne, d'Édimbourg. Saint-Germain, Burckhardt, Pollard, Phocas, Meyer.
	dorsale.	Schœffer, conseillé et décrit p. nous. Vincent.	
	lombaire.	Procédé de Trèves. Proposition de drainage, trans-fémoro-lombaire.	
	sacrée.	Opération de Kraske (1[er] temps). Appliquée aux interventions sur la région sacrée : section latérale ou bilatérale du sacrum. Observation de drainage trans-abdomino-sacré.	

I. — *Opérations ayant pour but d'attaquer la face postérieure du rachis.*

C'est à Horsley que revient l'honneur d'avoir méthodisé la trépanation rachidienne.

Je ne parlerai pas de la forme des incisions cutanées.

Chaque nouvelle opération est un prétexte, pour la section des téguments, au rappel de la gamme alphabétique.

Il y a longtemps, surtout dans ces opérations spéciales que commandent des lésions extrêmement variées, que je me suis affranchi de ces servitudes classiques qui ne s'appliquent en réalité qu'à la pratique des amphithéâtres, et je crains toute formule préconçue dont l'inconvénient est de me tenir la main en laisse.

La nature du mal, son étendue, la région, sont autant de motifs de varier cette section. Je donne la préférence, suivant les cas, à la voie la plus commode, la plus large, *n'attribuant d'importance aux incisions superficielles qu'autant qu'elles me permettent des perquisitions faciles et complètes*. Cette

pratique trouve ici son application plus qu'ailleurs. On commencera toujours par une incision *droite* ou *courbe* dont la dimension sera proportionnée aux lésions. Mais cette section deviendra la base d'incisions combinées dont l'opérateur reste seul bon juge en présence de son opéré comme en présence des éventualités qui peuvent surgir

S'il s'agit de sections musculaires, il faut les multiplier le moins possible : ainsi je préfère beaucoup une seule section de la masse commune, dont je décolle profondément les deux bords, à une double section isolant un segment musculaire, intermédiaire aux deux incisions.

Il faudra dans l'avenir arriver à s'entendre sur les sections profondes, car elles ne seront pas toutes pratiquées indifféremment ; l'opérateur aura toujours à portée de sa main scies variées (de Larrey, à chaîne, etc.), gouges, pinces et curettes tranchantes, trépan. Mais quel est le meilleur moyen ?

Pour les apophyses épineuses et transverses, rien ne vaut un coup de gouge bien tranchante sur leur base ; la section est vite faite avec le minimum d'ébranlement. Pour la section des lames, le conseil de M. Nicaise est fort bon : introduction de la pince de Mathieu à plat sous la lame, mais sans froisser l'axe médullaire, ce qui sera difficile s'il y a enfoncement des os. Un fort davier en soulevant les pièces pourrait aider à l'introduction de la pince.

Procédé sous-périosté d'Ollier [1]. — Le professeur Ollier applique aux interventions sur la colonne vertébrale les principes des opérations sous-périostées, aussi son procédé qui est excellent sera appliqué toutes les fois qu'il sera possible. Loin de repousser l'opération sous-périostée, comme on me l'a fait dire, j'ai écrit au contraire en février 1892 : « *relever le périoste en le déchirant le moins possible* », ce qui ne veut pas dire que je le dédaigne ou que je le néglige. Mais, puisque je suis amené à parler du périoste et de sa conservation, je developperai ma pensée : le périoste ne peut guère être conservé que lorsque les délabrements sont peu étendus ; ce sera plutôt dans les traumatismes que dans les lésions internes, spécialement dans les lésions tuberculeuses. J'ai toujours vu dans ces dernières les tissus ambiants, tellement disséqués, rongés, que la

1. Ollier, *Traité des résections*, t. III.

poche pyogénique était à peu près la seule membrane apparaissant dans la sphère d'activité de l'altération, et il faut la détruire ; il faudra même tout enlever jusqu'à la limite du tissu sain, et ce sont les omissions à ce principe (que je considère comme étant sans exception) qui entraînent tant de déboires dans les interventions sur le rachis. Dans ces cas je me méfierai du périoste.

C'est dans les traumatismes qu'il sera conservé et là ce serait une faute grave que de l'enlever. L'opérateur devra seulement diriger la conservation de la membrane ostéogène de façon que la reproduction osseuse ne devienne jamais offensive pour les centres nerveux.

II. — *Opérations ayant pour but d'attaquer la face antérieure de la colonne vertébrale.*

A). *Région cervicale.*

Rappelons ses dimensions :

La colonne cervicale a 0,13 à 0,14 de hauteur chez l'adulte.

L'épaisseur d'une vertèbre cervicale varie suivant la vertèbre et suivant les sujets de 0,036 à 0,045, se décomposant comme il suit :

Corps : 0,012 à 0,014.		
Trou : 0,012 à 0,015.		
Apophyse épineuse	2e et 7e. V. C.....	0,025
	3e, 4e, 5e........	0,01 à 0,015.
Diamètre transverse 0,045	corps...........	0,02
	trou	0,025.

Les dimensions du trou, très importantes à connaître, ont donc 0,013 sur 0,025. La moelle est loin de remplir le canal. Mais elle n'a pas elle-même les dimensions d'un cylindre régulier : du sillon qui la sépare du bulbe au renflement cervical, elle croît progressivement de 0,009 à 0,015.

Tout cela est fort important à savoir puisqu'il s'agit de travailler le canal osseux qui la protège. Car, quoique le canal subisse à la partie inférieure de la région cervicale une ampliation en rapport avec le renflement, la moelle est cependant moins rapprochée de la face postérieure des corps en haut qu'en bas. J'estime cependant qu'il serait imprudent d'agir sur les corps cervicaux à plus de 12 millimètres de leur surface. On s'exposerait à blesser la moelle épinière.

Rappelons encore que la courbure de la colonne cervicale est

à convexité antérieure, qu'elle fait une saillie prononcée en avant de la verticale, et que, si cette disposition est moins favorable aux perquisitions en arrière, elle facilite les interventions en avant.

En mettant hors de cause l'atlas que sa position profonde et cachée, la gracilité de ses formes et son voisinage du crâne mettent en dehors de toute action prudente, les six autres vertèbres cervicales (car j'y range désormais l'axis que j'affranchis dans certains cas de l'ostracisme que j'avais prononcé contre lui), les six autres vertèbres cervicales, régions antérieures, peuvent être attaquées par deux voies : les corps des 2ᵉ, 3ᵉ, 4ᵉ par la bouche ; ceux des 5ᵉ, 6ᵉ, 7ᵉ et les parties latérales de ces six vertèbres par la région cervico-latérale.

La paternité de l'intervention directe sur la face antérieure des corps des trois premières vertèbres cervicales ne m'aveugle pas assez pour ne pas reconnaître qu'à la rigueur, à l'extrême rigueur ces corps pourraient être abordés par la voie latérale. Mais si cette opération est chirurgicale, j'accepte même peu dangereuse, il faut reconnaître aussi qu'elle n'est pas à la portée d'une foule de praticiens plus modestes, tandis que la voie par la bouche n'offre ni danger ni difficultés sérieuses.

Je n'approuve la voie latérale que pour les apophyses transverses qui sont moins profondes, plus aisément abordables. Je crois même que, pour l'ouverture d'un abcès symptomatique d'une altération des dernières vertèbres cervicales, c'est la seule voie recommandable.

Mais ce à quoi je crois peu, c'est à une intervention efficace sur les corps des vertèbres cervicales par la région cervico-latérale.

Les maigres résultats obtenus en général par ceux qui ont attaqué par cette route les apophyses transverses sont la preuve du peu d'espérance que l'on pourrait baser sur une intervention plus profonde encore. Certainement je ne voudrais pas nier la possibilité d'un succès dans l'avenir, mais je crois qu'en tant qu'il sera possible d'agir par la bouche, à la condition de le faire dès l'ouverture de la collection purulente rétro-pharyngienne, on pourra recommencer ce que nous avons fait nous-même et obtenir un succès identique.

Des cinq cas opérés par la voie latérale sur les apophyses transverses et cités par M. Chipault, ou bien les suites de l'opé-

ration restèrent inconnues, ce qui permet de les tenir pour suspectes, ou la maladie reprit son cours et la mort suivit à bref délai. Nous ne doutons pas que le huitième congrès ne fasse connaître de nouveaux faits, mais pour le présent ceux que nous connaissons nous donnent raison.

B) *Région dorsale.* — J'ai déjà décrit cette opération dans mon premier mémoire.

J'entre dans quelques détails pour compléter ma première description. Après avoir rendu le dos saillant par un sac de son recouvert d'un drap, sur lesquels le blessé repose, je pratique :

1° Incision de 0,10 à 0,12 para-épineuse, et plus longue au besoin ;

2° Je décolle avec un scalpel à lame large toutes les parties molles adhérentes aux apophyses et lames correspondantes (jusqu'à présent, c'est le premier temps de l'opération de la laminectomie) ;

3° Arrivé à l'articulation de la côte avec l'apophyse épineuse, je la dépouille très complètement ;

4° Je détache l'apophyse transverse d'un coup de gouge bien tranchante appliquée à la base, je la soulève avec un davier, et je détruis les dernières adhérences à la côte avec la pointe du scalpel ;

5° Je dépiote chaque côte correspondante et en nombre suffisant pour me donner une large voie ; je scie nettement au niveau très précis du périoste relevé avec la scie de Larrey, la scie à chaîne ou encore avec la pince tranchante de Mathieu.

La conservation du périoste a le double avantage de garder la substance ostéogène et de protéger la plèvre et les vaisseaux qui doivent rester invisibles ;

6° Je saisis alors le fragment de côte avec un davier ordinaire, et je le soulève ; j'opère de proche en proche et de dehors en dedans le décollement du périoste de la face profonde avec un détache-tendon, je porte la pointe d'un scalpel acéré, en accent circonflexe sur l'articulation costo-vertébrale pour l'ouvrir, et j'arrache la côte par torsion.

La section de trois apophyses transverses des trois côtes correspondantes ouvre un champ considérable qui met à nu trois ou quatre corps vertébraux que l'on isole, comme je l'ai déjà

dit ailleurs, en décollant la plèvre avec l'extrémité de l'index[1].

J'ai appliqué dans ces conditions deux ou trois couronnes du petit trépan tire-fond, très voisine l'une de l'autre, sans rien léser, pratiquant ainsi une brèche qu'il est facile d'agrandir à l'aide de la gouge ou de la curette tranchante.

Je ne doute pas que l'on ait facilement raison d'un corps vertébral tuberculeux.

Je recommande les précautions suivantes :

1° Si l'opération n'est pas commandée à gauche, attaquer plutôt la vertèbre à droite ; on s'éloignera ainsi de l'aorte, du canal thoracique ;

2° L'arbre du trépan doit avoir au moins 0,12 de long pour permettre la manœuvre de la manivelle, sans toucher les dents et les lèvres ;

3° La couronne doit être appliquée normalement au corps vertébral pour éviter les fuite ; si cette précaution est tenue, l'opérateur n'aura pas à se préoccuper de la pointe du tire-fond.

L'opération répétée des deux côtés permettrait le drainage transvertébral que j'aime peu, en principe, dans ces affections osseuses profondes où les drains se contaminent si vite et deviennent des foyer pestilentiels. M. Vincent dut sa belle guérison en grande partie à la nature du cas opéré : il n'y avait pas de suppuration. Mais de semblables cas sont rares ! Chez ceux qui suppurent, ce qui est la règle, il faut avant tout accomplir un curage complet de la partie altérée, poursuivre l'ennemi dans tous les culs-de-sac sous peine d'avoir de rapides récidives ; et je préfère les drains plongeants que je visite tous les jours, les injections iodoformées et l'action caustique du chlorure de zinc dont on ne se servira jamais trop.

Les cavités seront bien bourrées de tarlatane iodoformée ou salolée.

Si, au lieu d'une altération de cause interne, on opérait un traumatisme grave des corps vertébraux, cette large voie permettrait de visiter toute l'épaisseur de la colonne, depuis les apophyses épineuses jusqu'aux corps vertébraux, de faire l'extraction de corps étrangers, balle, ou fragment osseux enclavé. C'est dans un semblable cas surtout que notre tire-fond, privé

1. S'il arrive malheureusement que, dans le cours de l'opération, la plèvre reçoive un petit coup de pointe, il faut immédiatement pratiquer une suture fine au catgut ou à la soie, avec une aiguille courbe enfilée et montée d'avance.

de la couronne, mobilisé par la manivelle de Collin, saisirait le corps étranger en y pénétrant et en favorisant le dégagement, l'extraction.

C) *Région lombaire.* — Après avoir envisagé les régions cervicale et dorsale, nous passons à la région lombaire, et nous supposons une suppuration profonde causée par l'altération du corps de l'une des vertèbres de cette région.

Deux cas : La collection purulente profonde siège dans la région lombaire où elle bombe plus ou moins, et elle est suspendue comme un sac à la vertèbre malade; les apophyses épineuses font saillie et sont douloureuses à la pression;

Ou bien, après un trajet prolongé et irrégulier, le pus, côtoyant le psoas, suit la gaine des vaisseaux fémoraux et vient faire une saillie globuleuse à la cuisse, ou au pli de l'aine ou plus bas.

a) Dans le premier de ces deux cas, il faut recourir à l'opération de Sayre. C'est ce que nous fîmes il y a quelques années chez un de nos malades à l'hôpital maritime de Brest. Il était atteint d'une carie vertébrale de la 4e et de la 5e vertèbre lombaire. L'abcès bombait à la région lombaire gauche; par une longue incision verticale, sur le bord de la masse commune, je mis à nu les parties et je tombai sur une poche pleine de pus et de fongosités qui fut curée soigneusement. Les corps des vertèbres furent grattés à la curette de Wolkmann; puis, quand la région fut assainie, autant qu'il fut possible à cause de sa profondeur, de toutes les scories qui la tapissaient, je la traitai par le chlorure de zinc et ensuite par les injections d'éther iodoformé. Ces soins durèrent plusieurs mois. La suppuration se modifia. devint meilleure et surtout moins abondante. J'eus pendant quelques temps l'illusion d'une guérison.

Quand je quittai le service de la salle 5, à la fin de la clinique d'été, N... etait dans un état satisfaisant, et j'aurais cru à une heureuse issue si l'on ne savait à quel point ces foyers tuberculeux, quand on ne les a pas complètement curés, ont des réviviscences fatales. Or quelle est la garantie que l'on a d'avoir détruit tout le mal dans des bas-fonds que l'on ne peut découvrir entièrement? C'est ce qui arriva.

J'appris que pendant l'hiver la maladie avait repris sa marche, et N... succomba au printemps.

C'est qu'il faut une opération radicale, il faut poursuivre le

mal dans tous les recoins, avoir gratté et excavé tel point, fortement cautérisé tel autre, scié ou fait sauter à la gouge tant qu'il existe un bourgeon fongueux suspect, tant que le doigt ou l'instrument ne trouvent pas un os sain; et est-on jamais sûr d'avoir tout détruit?

b) Dans le second cas, non seulement la région trahit la présence d'une collection purulente, mais encore un abcès migrateur s'est formé à la cuisse, ou dans le triangle de Scarpa ou vers la partie moyenne et interne du membre. Les deux collections purulentes sont ouvertes. Quelle sera la conduite ultérieure du chirurgien?

Quoique l'observation suivante se rapporte à un cas de psoïtis, il me semble fort instructif au point de vue de l'opération qui fut pratiquée et on me pardonnera d'en donner un résumé succinct.

Le 19 juillet 1893, le nommé D..., soldat d'infanterie de marine, entre dans le service de la salle 14 à l'hôpital maritime de Rochefort. Il était depuis le 1er du même mois dans la salle des fiévreux, se plaignant de douleurs extrêmement vives dans la colonne vertébrale, dans les lombes, dans la cuisse gauche. En présence des hautes températures, avec recrudescence le soir, M. le Dr Bourru, qui soupçonne la formation de pus, me prie de voir avec lui le malade et l'évacue, d'après mon conseil, sur le service des blessés le jour même.

Je constate de l'œdème de la région lombaire gauche et je pratique l'incision de Sayre. Mon index reconnaît en dedans les extrémités des apophyses costiformes, et je m'arrête sur le psoas. Mais je n'ai point de pus.

Six jours après, par cette incision, le malade est inondé, pendant la nuit, d'un liquide séro-purulent. Au même moment une collection purulente apparaît à la partie inférieure du triangle de Scarpa, et M. de Couvalette y donne issue par une large incision. Le pus, suivant la gaine du psoas, a fusé jusqu'à la partie moyenne de la cuisse. Le tout est soigneusement lavé et curé. M. de Couvalette me propose alors de faire un drainage ascendant qui, remontant de bas en haut jusqu'à l'incision lombaire, permît le lavage complet de cette immense loge de haut en bas. Ce fut fait séance tenante : il introduisit par l'incision crurale une tige flexible qui, passant sous le ligament de Fallope par l'orifice crural, suivit la gaine du psoas, et j'en saisis l'extrémité avec une pince par l'ouverture que j'avais pratiquée à la région lombaire. Le passage fut peu laborieux. L'extrémité en fut coiffée d'un gros drain en caoutchouc vulcanisé qui fut entraîné de haut en bas, ce qui permit une irrigation très complète de toute la région altérée.

Malheureusement, six jours après, D... succombait à l'abondance d'une suppuration que rien n'avait pu tarir.

L'autopsie démontra que le psoas était transformé on une gaine puru-

lente depuis ses insertions multiples à la colonne vertébrale jusqu'à son insertion inférieure et même plus bas. Le pus avait envahi l'étage supérieur du bassin. Le drain était très bien placé : il avait perforé le psoas vers le bas, dans sa face antéro-interne et était ressorti en haut et en arrière près de l'incision lombaire. Les vertèbres correspondantes étaient saines. Ce n'est donc pas tant à cause de la nature de la maladie que j'ai rapporté cette observation qu'à cause de l'opération à laquelle elle donna lieu. Ce drainage trans-fémoro-lombaire ne pourrait-il pas être répété dans des abcès par congestion migrateurs, symptomatiques d'altération des vertèbres lombaires? Je crois que si. Mais je ne saurais trop répéter ce que j'ai déjà dit. On ne pourrait songer à une guérison durable qu'autant que l'on aurait tari la source du mal en détruisant sur place toutes les manifestations, jusqu'aux plus légères.

D) *Région sacrée. Intervention sur le sacrum pour une suppuration ancienne de cet os ouverte par l'hypocondre droit. — Trajets fistuleux multiples. — Cachexie. — Cinq opérations. — Guérison radicale.*

L'origine de la maladie qui fait l'objet de l'observation suivante est enveloppée d'obscurité; mais, malgré cela, elle rentre sans aucun doute dans les lésions de la colonne vertébrale. Nous allons essayer d'y faire la lumière et de montrer comment, par un diagnostic rigoureux dicté par l'enchaînement des faits, nous avons été amené à une série d'interventions qui ont été suivies d'une guérison radicale.

Nous n'avons eu ce malade à notre discrétion qu'à partir du 10 mars 1893, seize mois après le début de la maladie dont voici le commémoralif exact :

Ca... Gabriel, matelot aux équipages de la flotte au port de Rochefort, âgé de vingt-deux ans, est originaire de l'île de la Réunion. C'est un homme de constitution un peu chétive, mais à l'œil vif, ayant de la résistance vitale et n'ayant eu aucune maladie dans sa jeunesse.

Il entre pour la première fois à l'hôpital maritime de Rochefort au commencement du mois de décembre 1891. Le billet porte : *Dysentérie aiguë* datant de l'avant-veille. Ayant au gland une ulcération en voie d'amélioration, il est dirigé sur la salle des affections spécifiques qu'il quitte le 14 janvier, étant guéri des deux maladies.

Mais un nouveau symptôme sur lequel nous attirons spécialement l'attention s'est déclaré depuis quelques jours. La feuille de clinique porte en effet qu'il s'est formé *une vaste collection purulente dans l'hypocondre droit*, et elle ajoute : *symptomatique de pérityphlite*. Le chef du service des blessés sur lequel Ca... a été évacué ouvre largement la collection, la cure et la draine (janvier 1892).

Malgré les soins quotidiens, assidus, dont ee malade est l'objet pendant 14 mois, malgré des curettages réitérés et des précautions antiseptiques rigoureuses, la maladie s'aggrave, de nouveaux abcès se forment, des signes de septicémie lente se déclarent : perte complète de l'appétit, fièvre vespérale, émaciation extrême, en deux mots misère physiologique, telle qu'on ne sort Ca... de son lit que pour les soins de propreté nécessaires; pour toutes les personnes qui l'approchent, la mort n'est plus qu'une affaire de semaines ou de jours.

C'est dans ces conditions que je pris ce malade le 10 mars 1893. En relisant attentivement la feuille de clinique pour revoir les phases qu'a parcourues la maladie, je retiens les deux phrases suivantes :

14 février 1892 : « Le malade a eu de la dysenterie; il va aujourd'hui à la selle sans douleur et sans faire de sang; cependant, *quand il se force, il ressent des douleurs dans le fondement et rend du pus*; on constate à la fosse iliaque droite un abcès de la grosseur d'une tête de fœtus de consistance assez dure.... »

Et plus loin, 4 janvier 1893 : *En introduisant le doigt dans le fondement, après un lavement abondant, on constate profondément dans le rectum la présence d'une bride transversale en arrière et à droite.*

Je n'ai plus de doute : il n'y a eu ni dysenterie ni pérityphlite, il y a eu une collection purulente post-rectale symptomatique, selon toute apparence, d'une suppuration profonde située entre le rectum et le promontoire sacré, d'une origine qui m'est encore inconnue, mais qui, au début, confinée dans cette loge, s'est fait jour par le rectum qui a cédé, et dont le contenu, plus ou moins mélangé aux selles, a fait croire à une affection dysentérique. Puis, six semaines après, l'orifice rectal se rétrécit, le pus ne passe plus qu'incidemment, et ce n'est que quand il s'efforce que Ca... ressent des douleurs profondes, périnéales, et rend du pus par le rectum, parce que l'orifice accidentel de communication avec la cavité rétro-rectale n'est pas complètement cicatrisé (14 janvier 1892).

Mais le trou se bouche, se cicatrise; le pus dès lors ne trouvant plus d'issue par les voies se collecte et se constitue à l'état de tumeur dure, grosse comme une tête de fœtus, inclinant à droite, qui donne le change et fait croire à une pérityphlite; et plus tard, en portant haut l'index dans le rectum, on y sent une large bride cicatricielle (4 janvier 1893).

Le 10 mars (16 mois après les débuts de la maladie), le bas du ventre à droite, malgré des interventions sévères et méthodiques, n'est plus qu'un crible dont les orifices mènent à des décollements et à des culs-de-sac sans nombre, et dont l'un spécialement permet à un béniqué, introduit en direction oblique, en dedans en arrière et en bas, à 0,21 de profondeur, en suivant la paroi postéro-inférieure du bassin et en côtoyant la vessie et le rectum, permet, dis-je, de tomber dans un clapier au fond duquel l'instrument métallique sent un sacrum rugueux, dénudé, en un mot altéré, et qui est peut-être la cause première des accidents.

Il s'échappe tous les matins, par ce principal orifice surtout, un pus abondant et fétide que ne modifient guère les injections quotidiennes.

En couchant le malade sur le ventre et en exerçant sur cette région des pressions profondes, on obtient un verre à madère de pus; le reste s'écoule avec les lavages antiseptiques.

Je ne m'arrêterai pas à discuter ici la cause directe de la maladie. A-t-elle débuté par le sacrum ou cet os n'a-t-il été atteint que secondairement? Ce que je peux affirmer, c'est qu'il est dénudé et érodé; et comme toutes ces altérations et suppurations profondes ne guérissent que par des interventions directes, je juge que c'est là qu'il faut aller détruire l'ennemi, dans son gîte.

Songer à intervenir par la région antérieure, par le ventre, n'est pas possible. Je ne vois pas de procédé pratique pour aller par cette voie visiter un sacrum en arrière du gros intestin; une opération ouvrant une voie déclive, permettant le lavage de bas en haut, sera toujours préférable. De là à une brèche sacrée il n'y avait qu'un pas.

Cependant, sur quelques observations qui me furent faites, je donnai d'abord la préférence à une incision périnéale, en dedans de l'ischion, longue de 0,08, fendant dans sa longueur la base du bonnet de police de Richet. Par cette voie, je tombai sur la ligne d'insertion supérieure du releveur de l'anus que je détruisis sur le doigt à l'aide de ciseaux mousses. M. le professeur Ollier, que je vis quelque temps après, me fit remarquer quo son détache-tendon m'aurait rendu plus facilement le même office, et j'accède volontiers à cette observation.

Par cette lucarne, je pénétrai dans l'étage supérieur du périnée avec une curette qui ramena du pus et des fongosités. J'étais donc bien dans la loge malade; mais je n'en pus gratter que la partie inférieure, et je ne pus rencontrer le béniqué que j'avais introduit par le ventre et établir de contact entre les deux instruments.

Je revins donc à ma première idée, à une brèche sacrée, comme le fait Kraske dans l'opération qui porte son nom; et, le 25 juin, avec l'aide de M. le Dr de Couvalette, et en présence de l'ancien directeur de notre école, M. le Dr Duplouy, qui m'avait manifesté le désir et qui me fit l'honneur d'y assister, je fis cette dernière intervention :

Le malade étant sous l'influence du sommeil anesthésique, et étant incliné et callé de manière à bien présenter la partie latérale droite de la région sacrée, je pratiquai une incision en demi-lune à base supéro-antérieure qui limita un lambeau que je fis soutenir après dissection par une érigne et je mis à nu ainsi la partie gauche du sacrum et la surface des ligaments sacro-sciatiques. Je détachai la ligne d'insertion en éventail des ligaments au sacrum sur une étendue de 0,05 environ. L'os lui-même étant recouvert d'une couche fibreuse très épaisse, je traçai au scalpel la voie que ma scie allait suivre pour ne pas être arrêté par des surtouts sans consistance, ligne courbe qui, partant de l'extrémité inférieure de la surface auriculaire, venait en s'arrondissant côtoyer le bord externe des trous sacrés.

Je me servis de la scie de Larrey comme d'un scalpel et j'enlevai un fort segment osseux que je limitai, en dedans, au bord des trous sacrés. J'eus ainsi une large brèche par laquelle je pus faire agir les gouges tranchantes, qui ramenèrent une grande quantité de fongosités épaisses et de pus, et à l'aide desquelles je ruginai le sacrum dénudé et altéré au-dessous du promontoire; j'exerçai une action très vive sur l'os.

Pour modifier ensuite tout le trajet abdomino-sacré, à l'extrémité d'une longue sonde en gomme que je fis passer par l'un des orifices abdominaux

et que je saisis à la brèche sacrée, j'entraînai de bas en haut une cravate de tarlatane de plusieurs doubles qui ressortit par le ventre après lui avoir fait subir à plusieurs reprises un mouvement de va-et-vient, véritable ramonage qui ramena des scories fongueuses en abondance; j'effectuai enfin un dernier passage trans-abdominal à l'aide d'une tarlatane enduite de chlorure de zinc au 5e.

J'y substituai définitivement un gros drain en caoutchouc vulcanisé à côté duquel, en bas, je plaçai un 2e drain plongeant, ce qui me permit d'opérer des lavages bichlorurés au 5e. — Le dernier pansement se fit à l'aide d'injections d'éther iodoformé et de tarlatane modérément imprégnée d'iodoforme pour en éviter les accidents toxiques.

J'ajouterai que les nombreux trajets, et leurs orifices qui avaient transformé la fesse, les lombes et l'aine du patient en une écumoire, furent soigneusement grattés, ébarbés avec des ciseaux courbes et cautérisés au Paquelin.

Ca... avait parfaitement supporté cette laborieuse intervention, dont les bons effets se firent bientôt sentir : la fièvre hectique diminua, puis disparut; il mangea pour la première fois avec appétit depuis 18 mois, assurait-il lui-même. Nourri de viandes saignantes, de vin, de laitage, porté tous les jours au soleil, dans le premier mois qui suivit l'opération il augmenta de 20 livres.

Mais il ne faut pas croire que nous nous bornâmes à la seule intervention que je viens de rapporter; nous fîmes cinq interventions consécutives dans l'espace de 4 mois, ramonages des trajets, etc. Nous ouvrîmes enfin plusieurs abcès circonvoisins. Mais l'état général continua à s'améliorer; puis les orifices se rétrécirent, les drains trans-abdominaux furent coupés par le milieu, des drains plongeants leur furent substitués, eux-mêmes raccourcis en temps utile; le drain inférieur, le drain sacré fut enlevé définitivement dans les premiers jours de décembre, cinq mois après la première intervention, et Ca... quittait l'hôpital maritime de Rochefort, le 26 décembre, deux ans mois pour mois après son entrée, mais radicalement guéri : la marche était assurée, la rectitude du tronc et des membres inférieurs parfaite, pas d'ensellure, pas de rétractions musculaires, pas de bascule du bassin, enfin sans raccourcissement ni apparent, ni réel des membres; les plaies étaient complètement asséchées, les cicatrices très enfoncées.

Il partit pour la Réunion qu'il n'espérait plus et qu'il était si heureux de revoir avec un simple congé de convalescence; nous n'eûmes même pas la peine de le réformer! Ce fut la récompense d'un diagnostic ferme bientôt suivi d'une intervention radicale.

J'étais quelque peu inquiet de la traversée; je ne l'étais pas moins de l'avenir de notre opéré.

Deux lettres reçues de Ca..., l'une en mars, la seconde en juillet dernier, m'ont entièrement rassuré. Il est absolument guéri, sans récidive, et il est à la recherche d'une nouvelle position sociale qui lui permettra de gagner lui-même ses moyens d'existence; mais, quelque satisfait que soit l'opérateur de l'énergie de son opéré, il escomptera encore quelque temps la position aisée dans laquelle vit la famille de Ca... pour affirmer cette heureuse guérison.

CONCLUSIONS.

1° Dans les altérations des corps des 2e, 3e, 4e vertèbres cervicales, quelle qu'en soit la cause, la voie buccale est supérieure à la voie cervico-latérale; l'usage du trépan tire-fond facilite l'opération. La voie cervico-latérale est seule possible pour les 5e, 6e, 7e vertèbres, mais les résultats en sont encore bien problématiques;

2° Dans les opérations qui se pratiquent sur la région dorsale en suivant le procédé que nous avons déjà décrit (*loc. cit.*), on peut aisément attaquer les corps vertébraux à l'aide du trépan tire-fond; deux ou trois couronnes juxtaposées permettent l'évidement du corps vertébral; s'il s'agit d'extraire un séquestre profondément enclavé, en privant l'instrument de sa couronne, le tire-fond seul, mis en mouvement par la manivelle, pénètre dans le corps étranger qui peut ainsi être aisément mobilisé et extrait;

3° Dans ces observations, la conservation du périoste est de rigueur dans les cas traumatiques. Dans les cas d'altération tuberculeuse, la première des conditions, la seule peut-être, est d'enlever tout le mal; on ne songera donc aux restes du périoste voisin que pour le détruire, car à titre de régénérateur d'un os altéré, il faut s'en méfier, et ceci est pour nous une loi fondamentale, sans exceptions;

4° L'intervention sur les corps des vertèbres lombaires est plus difficile que sur les corps des vertèbres dorsales. L'opération de « Sayre » ne sera le plus souvent que le premier acte d'une action plus radicale. Dans le cas où l'abcès a fusé et formé collection abondante à la cuisse, si l'on se résout à abandonner l'expectation pour l'action, il faut l'accepter sans réserve sous peine de la rendre inutile ou dangereuse, et dans ce cas nous proposons le drainage de bas en haut trans-fémoro-lombaire;

5° Dans les collections purulentes post-rectales avec ou sans altération du sacrum, nous conseillons sans réserve la résection du sacrum, simple ou double, comme étant une excellente opération inoffensive pour donner issue au pus, aux fongosités

et pour agir sur la face antérieure de l'os. — Le drainage trans-abdomino-sacré peut être opéré [1].

PLAIE PÉNÉTRANTE DE L'ABDOMEN CHEZ UN NOIR

Par le Dr RECOULES

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE DE LA MARINE.

Le 7 août 1896 on apporte à l'infirmerie de Kita (Soudan), le noir Bakary Diakiti, atteint de plaie pénétrante de l'abdomen, au niveau de l'orifice externe du canal inguinal. L'intestin grêle, sans épiploon, s'étale à l'extérieur sur la paroi abdominale et dans le pli de l'aine du côté droit : sur la masse herniée, deux petites plaies longitudinales d'environ 3 centimètres donnant issue à des matières fécales.

Cet indigène, souvent employé comme porteur, était atteint de hernie depuis environ deux ans. Le 7 avril, au matin, il avait dû renoncer à un voyage, pour lequel il était engagé, à cause des douleurs que lui occasionnait cette tumeur, qu'il croyait être pleine de liquide ; aussi résolut-il de s'en débarrasser en la ponctionnant.

Profitant d'un moment où il était seul dans sa case, il se mit à genoux, le siège appuyé sur les talons ; il commença son incision avec un mauvais couteau fabriqué dans le pays. Tenant son instrument comme une plume à écrire, il dut recommencer quatre fois avant d'avoir perforé la peau. La paroi abdominale incisée, l'intestin fit hernie aussitôt. Il croyait, m'a-t-il dit, donner issu à du liquide, et comme il n'en trouvait pas, il ponctionna l'intestin en deux endroits, et à sa grande surprise le volume de sa tumeur augmenta.

Il se disposait à couper la masse herniée lorsqu'il fut surpris par sa femme pendant ce laborieux travail. Le chef du village et les griots furent appelés, mais ils déclarèrent leur incompétence devant une pareille lésion. On songea alors à

1. Nous avons eu l'occasion d'observer tout récemment à l'hôpital maritime de Brest 3 nouveaux cas de fractures de la colonne vertébrale : nous avons également attaqué quelques colonnes atteintes d'affections tuberculeuses. Nous continuerons à nous occuper de ces lésions importantes qui seront l'objet d'un mémoire ultérieur.

conduire le malade à l'infirmerie du poste. Tenant son intestin dans son *boubou*, il voulait marcher, mais la hernie augmentant de volume, il fut porté sur une civière et il arriva au poste deux heures après sa blessure; aussi l'intestin était-il fortement congestionné.

Après un examen attentif et la constatation des deux plaies intestinales, je procède à un lavage soigné de la paroi de l'abdomen et du pli de l'aine, avec de l'eau tiède; les anses intestinales bien lavées reposent sur une compresse imbibée d'eau boriquée tiède. Avec une grosse aiguille courbe, la seule à ma disposition et du catgut n° 3, je pratique sur chaque plaie. cinq sutures par le procédé de Jobert. Pendant cette opération l'intestin est constamment arrosé avec de l'eau boriquée tiède.

Les sutures terminées, après un dernier lavage, je tente, mais en vain, une réduction. J'introduis alors l'index de la main gauche dans l'orifice du canal inguinal et glissant sur mon doigt une sonde cannelée, j'incise au bistouri de dedans en dehors, la paroi abdominale entre les deux piliers.

Grâce à ce débridement, l'énorme hernie est facilement réduite. Après un nouveau lavage à l'eau boriquée, je procède à la suture des piliers de haut en bas, en ne laissant qu'un petit orifice pour les éléments du cordon. Un deuxième plan de sutures est pratiqué dans le tissu cellulaire, et enfin un troisième réunit les lèvres de la plaie. Pansement avec iodoforme, coton et bandage compressif.

Le malade n'a proféré aucune plainte. Il a eu deux fois envie de vomir pendant cette opération, qui a duré 1 heure 30, et qui, pour être complète, aurait dû comprendre la dissection, la suture et la résection du sac herniaire. Mais plus d'une heure était encore nécessaire, le malade était fatigué, et, moi-même j'étais peu à l'aise, opérant par terre et me tenant accroupi depuis près de deux heures. Aussi j'ai préféré ne m'occuper que de la plaie abdominale, tout en diminuant les chances de hernie en suturant les piliers aussi bas que possible, remettant à plus tard, une nouvelle intervention, si elle devenait nécessaire.

Après le pansement le malade est apporté chez lui : diète absolue pendant deux jours. Extrait d'opium 10 centigrammes par jour, une pilule le matin, une le soir. Le malade a eu quel-

ques coliques dans la soirée, pas de vomissement, pas de fièvre.

9 *août*. — Le malade prend quelques petites gorgées de lait.

12 *août*. — Deux petites selles noires, demi-molles, sans coliques.

13 *août*. — Le premier pansement est enlevé; les deux extrémités de la plaie laissent suinter un peu de pus; la réunion par première intention a eu lieu à la partie moyenne. Funiculite assez prononcée.

Le malade va à la selle tous les deux ou trois jours et reste au régime lacté jusqu'au 16 août.

17 *août*. — Le riz est autorisé; l'état général est excellent.

20 *août*. — Les lèvres de la plaie ayant une tendance à s'écarter à cause des mouvements faits par le malade, cinq épingles réunissent de nouveau les bords. La quantité d'aliments est peu à peu augmentée; la funiculite diminue.

25 *août*. — Les épingles tombent et la plaie est en bonne voie de cicatrication. Le malade prend des aliments; les selles sont régulières. Il persiste une légère induration du cordon. État général excellent.

31 *août*. — Il ne reste plus qu'une petite plaie superficielle en bonne voie de guérison.

Le malade s'est toujours levé pour aller à la selle, malgré mes recommandations; aussi, c'est là probablement la cause de l'échec dans la réunion par première intention.

En résumé, malgré la gravité de la lésion, malgré tout ce que présentait de défectueux l'appareil instrumental (l'aiguille menaçant de rompre à chaque suture la paroi de l'intestin) les plaies internes se sont rapidement cicatrisées, sans aucune complication; *pas de douleur, pas de fièvre, pas de vomissements*. L'intestin a vite repris ses fonctions et si le malade eût été plus docile, en 15 jours la cicatrisation aurait pu être complète, tandis que quelques jours sont encore nécessaires.

La hernie sera-t-elle guérie? Je n'ose trop l'espérer, malgré le soin apporté à la suture des piliers. Toutefois avec un bandage, j'espère que cet homme pourra, sous peu, reprendre sa vie active.

RAPPORT MÉDICAL

POUR L'ANNÉE FINISSANT LE 30 JUIN 1895, SUR LA SITUATION SANITAIRE DE LONGTHÉOU

Par le Dr DELAY

MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE DES COLONIES.

CLIMATOLOGIE [1]

La ville de Lungchow (Longtchéou) se trouve par 22° 25′ de latitude nord et 106° 45′ à l'est du méridien de Paris, par conséquent dans la région prétropicale. Son altitude est d'environ 300 mètres au-dessus du niveau de la mer, 220 mètres d'après d'autres renseignements. Elle est située au confluent de deux rivières venant du haut Tonkin, au milieu d'un vaste cirque entouré de rochers calcaires. Le sol est généralement de nature argileuse.

Deux saisons bien tranchées, l'été et l'hiver, sont reliées par deux périodes intermédiaires comparables au printemps (mars, avril) et à l'automne (octobre, novembre).

La température moyenne de la saison chaude (mai, juin, juillet, août, septembre) a été de 27°,5, centigrades pour chacune des années 1893 et 1894. L'été de 1895 s'annonce comme devant être très chaud.

La moyenne des mois d'hiver (décembre, janvier, février) a été de 17 degrés en 1893-94 et de 15 degrés en 1894-95.

La moyenne annuelle pour 1893 a été de 22°,5 et pour 1894 de 22°,7. En 1895 la moyenne de la température a été de 23 degrés et la moyenne de la pression barométrique 760 mil-

1. Quoique ce travail porte plus spécialement sur la période de juillet 1894 à juillet 1895, j'ai cru devoir, pour donner une idée plus exacte du climat, fournir quelques renseignements sur les années précédentes.

limètres. Lungchow est en effet compris dans la zone isotherme limitée par les lignes des températures de 20 et 25 degrés de Humboldt, la première passant au nord du Kweichow, la seconde traversant l'île d'Hainan.

La pression barométrique, observée seulement depuis le milieu de septembre 1894, suit comme de coutume une marche en sens inverse de la température. Les pressions les plus basses correspondent aux mois les plus chauds, pendant lesquels la direction générale des vents est sud. Pendant l'hiver, au contraire, avec les vents du nord et l'abaissement de la température, apparaissent les hautes pressions barométriques.

Les variations diurnes généralement observées dans les régions tropicales sont également très régulières. Les maxima ont lieu vers 10 heures du matin et 10 heures du soir, les minima vers 4 heures du matin et 4 heures de l'après-midi. L'amplitude de l'oscillation de nuit est habituellement inférieure à 1 millimètre, tandis que celle du jour dépasse souvent 2 millimètres.

Les variations accidentelles sont assez rares et dépendent des vents et des orages. Une pression minima de 744.5 millimètres a été relevée le 20 septembre 1894. Elle coïncidait avec un violent typhon du sud-est observé sur les côtes de la Chine et du Tonkin et qui s'est fait sentir jusqu'à Lungchow.

En dehors de cette circonstance exceptionnelle, la pression minima (absolue) a été de 748.5 le 5 avril 1895 et la pression maxima de 774 le 17 décembre 1894. Les observations ne portant pas encore sur une année complète, il n'a pu être établi de moyenne générale.

Le poste n'étant pas pourvu d'un pluviomètre, il a été impossible d'évaluer la quantité d'eau tombée. Pendant l'été de 1894 les pluies ont été assez abondantes et des crues de 8 mètres environ ont été observées en juillet et en septembre. Par contre, les journées de crachin ont été très peu nombreuses pendant l'hiver, qui a été particulièrement sec. Quant à l'été actuel il est jusqu'à présent marqué par une sécheresse exceptionnelle.

Les observations hygrométriques n'ont pas été relevées faute d'instruments.

MOIS.	TEMPÉRATURE [1]. — Moyennes des			PRESSION BAROMÉTRIQUE. — Moyennes de trois observations quotidiennes.	JOURS PLUVIEUX. — Pluie ou crachin.	ORAGES.	VENTS DOMINANTS.	AUTRES OBSERVATIONS.
	Maxima.	Minima.	Générales.					
	Degr. cent.	Degr. cent.	Degr. cent.	Millimètres.				
1894.								
Juillet	29.7	25.1	27.4	»	26	1, sud-ouest.	Sud.	Crue du fleuve le 28 (8 mètres?).
Août	31.5	24.6	28.0	»	16	6, »	»	
Septembre	30.7	22.1	26.4	756.0 [2]	18	1 typhon, sud-est.	»	Crue le 23 (8 mètres?).
Octobre	26.3	18.6	22.9	762.0	5	»	»	
Novembre	24.7	13.9	19.3	764.5	3	»	Nord et nord-est; sud avec le crachin.	
Décembre	20.6	11.5	16.0	765.6	2	»	»	
1895.								
Janvier	15.8	9.7	12.7	765.9	9	»	»	
Février	20.4	12.4	16.4	762.1	10	»	»	
Mars	22.8	14.2	18.5	759.8	8	»	Sud et parfois encore nord et nord-est.	
Avril	29.1	23.5	26.3	758.3	8	2, sud-est.	Sud.	
Mai	30.0	24.7	27.4	757.0	17, pluies peu abondantes.	3, »	»	
Juin	31.7	25.5	28.6	755.4	10. abondantes.	2, sud-est; 1, sud-ouest.	»	Halo solaire simple observé le 19.

1. Il faut noter que les températures ont été relevées au Consulat de France, qui se trouve à la campagne, entouré de verdure. Dans la ville même, les maxima sont supérieurs de 1°,05 à 2°. Les observations ont été prises par M. Beauvais, interprète-chancelier.
2. Pour septembre, le chiffre est approximatif, les observations n'ayant été prises que pendant la dernière partie du mois.

PATHOLOGIE

Les Européens habitant Lungchow sont seulement au nombre de sept et appartiennent tous soit au personnel des Douanes chinoises, soit au Consulat de France. Par suite, à part quelques cas assez sérieux tributaires de l'endémie palustre ou du climat tropical, les affections observées chez eux ont été de peu d'importance. Je me contente de les mentionner ci-dessous, devant revenir plus loin sur l'état sanitaire général.

J'ai été appelé à donner mes soins à un assez grand nombre d'habitants. Les affections que j'ai eu l'occasion de traiter chez les Asiatiques ont été très variées, ainsi que le montre le tableau ci-joint. Cela du reste n'a rien d'extraordinaire pour une population d'environ 20 000 habitants. Malheureusement, la ville ne possédant pas d'établissement hospitalier, je n'ai pu voir ces malades que chez eux ou chez moi. La plupart d'entre eux ont donc échappé à une observation suivie, et l'énumération des maladies traitées ne peut donner une idée bien complète de la pathologie.

Les opérations nécessitées par le traitement des affections chirurgicales ont toutes été de peu d'importance.

Les vaccinations pratiquées avec succès sont au nombre de 17.

MALADIES OBSERVEES

EUROPÉENS

Pathologie interne

Fièvre paludéenne	10
Diarrhée aigue	1
— chronique	1
Congestion du foie	1
Hémorrhoïdes internes	1
Dyspepsie atonique consécutive à l'anémie tropicale	1

Pathologie externe

Adénite suppurée consécutive à une fièvre continue palustre	1
Abcès tubéreux de l'aisselle	1
— dentaire	1
Corps étranger du conduit auditif	1
Furonculose	1
Herpès circiné	1

ASIATIQUES (CHINOIS, ANNAMITES, ABORIGÈNES)

Pathologie interne

Maladies épidémiques et infectieuses	Peste	?	(décès 100?)
	Oreillons	1	
	Fièvre typhoïde	4	(décès 1)
Fièvre paludéenne simple		45	
Accès pernicieux comateux		1	(décès 1)
Laryngite chronique		1	
Bronchite simple		11	
Pleurésie		1	
Emphysème pulmonaire		2	
Tuberculose pulmonaire		4	(décès 1)
Palpitations cardiaques et anémie		2	
Insuffisance aortique		1	
Stomatite simple		1	
Angine simple		1	
Dyspepsie		3	
Dilatation de l'estomac		1	
Diarrhée		7	
Dysenterie		6	
Tænia		1	
Ascarides lombricoïdes		2	
Congestion du foie		2	
Hypertrophie de la rate		1	
Néphrite albumineuse		1	

Rhumatisme articulaire aigu. . .	3
— — chronique.	3
Rachitisme.	1
Atrophie musculaire du membre inférieur droit (origine indéterminée)	1
Névralgie faciale.	2
Empoisonnement aigu par l'opium (1 garçon de 20 ans, 1 fille de 12 ans).	2 (décès 2)

Pathologie externe

		Opérations.
Abcès simples.	14	Ouvertures d'abcès, phlegmons, adénites, etc. — 25
Phlegmons (membres). . .	3	
— paroi abdominale.	2	
Panaris.	1	
Adénites suppurées diverses	5	
Abcès par congestion. . .	1	Ponction et aspiration.
Morsure de cheval.	1	
— chien	2	
Brûlure à la main, 3e degré (par explosion de dynamite).	1	
Plaies contuses.	4	
Ulcères	12	
Entorse tibio-tarsienne. . . .	1	
Lymphangite	1	
Ostéite.	1	
Arthrite du genou.	2	
Rétraction des fléchisseurs. .	1	
Fongosités ombilicales. . . .	1	Excision.
Verrue volumineuse (avant-bras)	1	

Maladies cutanées

Ecthyma	1
Eczéma.	8

Favus	2
Gale	4
Herpès circiné	4
Lèpre (tuberculeuse et anesthésique)	2
Pelade	1
Psoriasis	4

		OPÉRATIONS.
Lupus de la face	1	Raclage.
Tumeur érectile veineuse	1	
Chute du rectum	1	
Conjonctivite simple	5	
Kératites	2	
Abcès de la cornée	1	Paracentèse.
Rétinite	1	
Entropion	2	Sutures de Gaillard.
Ptérygion	1	Excision.
Otite externe	2	
Obstruction de la trompe d'Eustache	1	
Hydrocèle	1	Ponction et injection iodée.
Orchite paludéenne double	1	
Paraphimosis	1	Débridement.
Rétrécissement cicatriciel du méat et de l'urèthre supérieur	1	Débridement et uréthrotomie supérieure.

Maladies vénériennes

Balanite et chancres simples	1
Blennorrhagie	3
Orchite blennorrhagique	1
Chancre phagédénique	1
Bubon suppuré	1
Chancre induré	3
Syphilis secondaire	4
— tertiaire	2

Obstétrique

Accouchements. . .	2	(dont 1 terminé par application de forceps et suture du périnée).
Hémorrhagie utérine.	1	(consécutive à un avortement au quatrième mois).

MALADIES ÉPIDÉMIQUES ET INFECTIEUSES

La peste, qui avait déjà été observée par mon prédécesseur, le Dr Simond, en 1893 et 1894, a de nouveau cette année fait son apparition dans la dernière semaine d'avril d'abord, dans le courant de juin ensuite. Les cas paraissent avoir été relativement peu nombreux mais fort sérieux. Il n'est pas possible d'évaluer exactement le nombre des décès; je crois que ce nombre n'a pas dépassé 100. Des mesures de protection ont été prises à cette occasion par le gouvernement du Tonkin.

Il est difficile d'établir d'une façon certaine les causes de la peste à Lungchow. Le Dr Simond avait cru remarquer que la maladie avait été les années précédentes importée du Yunnam au camp de Lien-ch'êng, importante agglomération de troupes située entre Lungchow et la frontière, d'où elle gagnait la ville, faisant ses premières victimes parmi les hommes de la garnison. Cette année, au contraire, aucun soldat n'a été atteint soit à Lien-ch'êng, soit à Lungchow, et rien ne peut faire supposer que la maladie a été importée.

Parmi les petites villes voisines, P'ing-hsiang, sur la route de Langson, serait demeurée indemne. Quelques décès, par contre, ont eu lieu à Hadung et à Thuycao, sur la rivière de Caobang.

L'apparition de la maladie a coïncidé avec une prolongation inusitée de la saison sèche, une température élevée (30° à 35° centigrades pendant la journée) et une baisse notable de la pression barométrique. Elle avait été précédée comme de coutume par une mortalité considérable des rats. A la fin de l'épidémie on a pu noter l'apparition de quelques fortes pluies d'orage venant rafraîchir l'atmosphère. Ces ondées entraînaient

en même temps au fleuve les détritus de toute nature qui, accumulés pendant une longue période de sécheresse, infectaient l'air au point de rendre intenables certains carrefours de la ville.

J'ai eu l'occasion de constater également quelques cas de fièvre typhoïde et un cas isolé d'oreillons. La première de ces maladies aurait fait d'assez nombreuses victimes au camp de Lien-Ch'êng. Le typhus pétéchial m'a été signalé du côté de T'ai-p'ing-fu. La variole et le choléra, qui avaient sévi d'une façon assez meurtrière les années précédentes, n'ont pas été observés cette année.

HYGIÈNE. SALUBRITÉ.

A Lungchow, aucun service de voirie n'est organisé. Les prescriptions, toutes platoniques, des autorités chinoises, invitant les habitants à assurer la propreté de leurs demeures et des rues, demeurent toujours lettre morte, et aucune mesure d'assainissement n'est prise. Qu'attendre du reste, à ce point de vue, d'une population qui, suivant de très anciennes coutumes, conserve ses morts plusieurs mois, soit dans les maisons privées, soit dans des dépôts mortuaires situés en pleine ville?

Un de ces dépôts est même établi dans le temple occupé par le service des Douanes, à quelques mètres du logement des fonctionnaires.

Un projet de constructions neuves ayant été arrêté en principe, je n'insiste pas sur les conditions très défectueuses dans lesquelles se trouve le personnel des Douanes. Je ne puis, comme médecin, « qu'émettre le vœu de voir ce projet mis à exécution le plus tôt possible ».

Les corps des individus morts de la peste ou d'autres maladies infectieuses ne font l'objet d'aucune exception, et leurs cercueils ne sont ni fermés avec plus de soin, ni désinfectés d'une façon particulière.

Chaque année, depuis la création du poste médical de Lungchow, des cas de peste, de choléra, de variole ou de typhus ont été observés, se manifestant par poussées irrégulières, variables d'intensité et de gravité. On peut donc certainement

considérer la ville comme présentant un terrain très propre à l'incubation des maladies infectieuses. dont les germes, apportés de l'extérieur ou prenant naissance sur place, ne demandent pour se développer que des conditions atmosphériques favorables.

Lungchow me paraît jouir d'une réputation usurpée de salubrité, et je partage en cela l'avis de mon prédécesseur. La ville est parsemée de mares servant de dépotoirs aux habitants. Ce sont de véritables cuvettes palustres dans lesquelles l'eau des pluies s'accumule en se chargeant de principes calcaires et argileux. Les débris organiques trouvent dans ces cuvettes un milieu très favorable à leur décomposition. Ils s'y fixent par défaut d'écoulement et fermentent. Aussi, sans parler des maladies infectieuses qui règnent périodiquement, l'endémie paludéenne a une place marquée dans la pathologie de la région et lui imprime son cachet particulier. Les indigènes lui payent un large tribut. Les Chinois qui viennent de Canton ou de Shanghaï, les Annamites arrivant du Tonkin, ont presque tous des accès de fièvre intermittente.

Il en est de même pour les Européens. S'il est vrai que ces derniers paraissent résister en général assez bien au climat, il faut tenir compte de leur petit nombre et des conditions dans lesquelles ils vivent, ne sortant pas au soleil, se nourrissant convenablement sans faire d'excès, n'ayant pas à supporter de fatigues corporelles. Malgré ces conditions, qui réduisent au minimum de leur action les influences pathologiques, plusieurs ont été sérieusement atteints et presque tous présentent un degré plus ou moins prononcé d'anémie. Il ne faut pas oublier enfin que l'isolement, le manque de distractions, l'ennui et la dépression morale qui en résulte parfois, peuvent avoir une influence marquée sur la santé générale de quelques-uns, et j'estime qu'aucun fonctionnaire ne devrait, sauf sur sa demande, être maintenu plus de deux ans dans ce poste éloigné.

Je terminerai ce rapport en donnant une analyse sommaire des eaux de Lungchow, que je dois à l'obligeance de M. Baillet, pharmacien de la marine :

Eaux claires, limpides, sans odeur d'ammoniaque ni d'acide sulfhydrique. contiennent un léger dépôt.

	Degré hydrotimétrique.	Matières organiques.	
Eau du Si-Kiang	8	9^{mgr}	par litre.
— Song-Ki-Kong	7	9^{mgr}	
— Song-Banggiang.	8	10^{mgr}	

Réduction par le permanganate de potasse.

Les sels sont surtout des sels de soude, de potasse et de chaux. Pas de chlorures.

Le dépôt contient quelques microbes (micrococci). L'eau du Song-Ki-Kong contient peu de microbes, mais contient quelques algues microscopiques qui ont pu se développer depuis la prise d'essai.

En résumé, ces eaux seraient bonnes si elles ne contenaient pas une aussi grande quantité de matières organiques. Très potables après ébullition.

LES EAUX D'ALIMENTATION DE PORTO-NOVO

Par M. Fr. TURIÉ

PHARMACIEN DE DEUXIÈME CLASSE DES COLONIES.

Les eaux d'alimentation de Porto-Novo présentent certains jours un aspect trouble, une couleur jaune rougeâtre et, abandonnées au repos, elles laissent s'étaler à leur surface, une sorte de voile d'apparence graisseuse souvent irisé de reflets métalliques; elles prennent alors un goût et exhalent une odeur légèrement désagréable. Pour toutes ces raisons, elles sont considérées comme ferrugineuses et aussi comme suspectes au point de vue hygiénique.

L'analyse n'en ayant jamais été faite (à notre connaissance du moins) nous avons eu la curiosité de l'entreprendre et de l'accompagner d'une étude aussi complète qu'il nous a été possible du terrain où on les recueille et, en général, de toutes les circonstances susceptibles d'en expliquer ou d'en modifier la nature.

Pour les essais hydrotimétriques, le dosage des matières organiques et la recherche des nitrates, nous nous sommes scrupuleusement conformé aux prescriptions du Comité consultatif d'hygiène de France. La recherche qualitative du fer a

été faite par le ferrocyanure de potassium après traitement préalable par une goutte d'acide azotique pur toutes les fois que l'échantillon était trouble, et après addition d'eau de chlore quand il était naturellement limpide ou avait été rendu tel par des filtrations réitérées. En opérant ainsi nous avons pu établir, comme on le verra plus loin, si ce corps se trouvait en dissolution ou en simple suspension dans les eaux où sa présence a été constatée.

Le terrain. Les puits. — Il n'y a pas de sources à Porto-Novo. La ville est située au bord de la lagune du même nom, sur un terrain rougeâtre qui se ramollit et se gonfle sous l'influence de l'humidité, que durcissent au contraire la chaleur et la sécheresse. On lui donne dans le langage courant le nom de *terre de barre* et ses propriétés plastiques en font un précieux matériel de construction dans un pays où la pierre fait défaut et acquiert par suite une certaine valeur commerciale[1].

La profondeur de la couche de terre de barre atteint 15 à 16 mètres sur le *plateau des Amazones* (situé lui-même à 16 ou 17 mètres au-dessus de la lagune) et diminue progressivement quand on descend vers la lagune. Au-dessous on rencontre toujours une sorte d'agglomérat tendre d'une substance blanche, granuleuse, souillée par endroits, de particules rougeâtres. A 1 mètre ou 1 m. 50 de profondeur cette substance est mélangée dans la presque totalité des cas de petits graviers absolument blancs, polis et comme *roulés*, friables, presque crevassés même[2], susceptibles d'être réduits au mortier de porcelaine en une poudre grenue mais assez fine.

Il faut descendre jusque dans cette dernière couche, *au niveau par conséquent de la lagune*, pour trouver la nappe d'eau. Il ne serait donc pas étrange, Porto-Novo n'étant d'ailleurs pas entouré de hauteurs, que cette nappe fût une infiltration de la lagune et la dénomination *d'eau de lagune* qu'on lui applique habituellement semble par ce fait assez nettement justifiée.

Les puits, creusés à la mode indigène, n'ont pas de maçon-

1. Les indigènes pétrissent la terre de barre pour bâtir les murs de leurs habitations et les Européens qui nous ont précédé au Dahomey ont dû se résigner eux-mêmes à suivre cette pratique primitive.

2. Ces caractères permettent de soupçonner que l'agglomérat granuleux peut être le produit de la désagrégation des graviers. On verra plus loin d'ailleurs que leur composition chimique est analogue.

nerie à l'intérieur pour soutenir leurs parois[1]; quelques-uns seulement sont munis d'une pompe, d'un petit rebord en briques au-dessus de leur orifice et d'une couverture en bois.

Examinons maintenant la composition chimique du terrain : la terre de barre, essentiellement pauvre en chaux et en magnésie, est constituée par de l'argile ocreuse. Des dosages effectués sur divers échantillons ont constamment donné des chiffres supérieurs à 3 pour 100 de fer évalué en oxyde. Ce fer se trouve en combinaison extrêmement peu soluble et ne serait pas par conséquent en état d'affecter l'eau d'une manière sensible en supposant que celle-ci dût traverser l'argile qui le contient. Or cette supposition n'est même pas admissible : une terre qui se gonfle à un tel point sous l'influence de l'humidité ne saurait être facilement traversée dans ses couches profondes, et les pluies les plus abondantes ne semblent pas pouvoir occasionner par infiltration un apport appréciable de liquide dans la nappe souterraine.

L'agglomérat blanc sous-jacent à la terre de barre ne cède rien à l'eau et n'est pas attaqué par les acides; il est formé par de la silice pure ou par des silicates riches en acide silicique. Les moyens de chauffage et les fondants à notre disposition ne nous ont pas permis de dissocier totalement cette substance pour y rechercher les bases, mais l'écume obtenue au bout d'un fil de platine avec le carbonate de soude et la limpidité de la perle à chaud ne laissent aucun doute sur sa nature générale et cela suffit pour le cas présent.

La composition des petits graviers est analogue et l'agglomérat blanc semble bien maintenant être le produit de leur désagrégation[2].

Les particules rougeâtres qui le souillent, traitées rapidement et à l'abri de l'air par de l'acide chlorhydrique se sont dissoutes totalement en une liqueur jaunâtre que le ferricyanure de potassium n'a pas colorée en bleu et que le sulfocyanate a colorée en rouge : elles sont constituées par du peroxyde de fer.

1. L'absence de maçonnerie, outre les inconvénients qui seront signalés plus loin, permet aux végétations cryptogamiques de se développer sur ces parois.

2. L'examen bactériologique des eaux n'a pas été fait. Mais il ne serait pas étonnant que le résultat ne leur fût pas défavorable, car cette couche siliceuse semble devoir être un excellent filtre naturel.

Ce peroxyde de fer, qui n'existe d'ailleurs qu'en proportions faibles, est donc le seul corps chimique susceptible d'affecter la composition de l'eau; et puisque la lagune de Porto-Novo est un réservoir alimenté surtout par les eaux de pluie que n'a pu absorber la terre de barre et qui, faute de déclivité du sol, restent stagnantes, attendons-nous à trouver à l'analyse des eaux pauvres en éléments minéraux.

ANALYSE DE L'EAU DU PUITS[1] DE L'HÔPITAL DE PORTO-NOVO (PLATEAU DES AMAZONES.)

(Echantillon recueilli après une longue période sans pluie.)

Caractères.

Limpidité parfaite. Abandonnée au repos, cette eau ne laisse pas de dépôt appréciable. Pas d'odeur. Saveur peut-être vaguement terreuse et styptique (?).

Essais qualitifs.

Par le chlorure de baryum.	Pas de louche appréciable.
Par le nitrate d'argent.	Opalescence faible.
Par l'eau de chaux . . . . A l'ébullition.	Pas de trouble sensible.
Par l'oxalate d'ammoniaque	Louche très faible.
Par le phosphate de soude et le chlorhydrate d'ammoniaque sur le filtratum précédent.	Pas de cristaux.
Par le ferrocyanure de potassium sur le liquide concentrée.	Teinte à peine visible et plutôt verdâtre que bleue après 4 heures de contact.
Par le nitroprussiate de soude.	Pas de coloration violette.
Par le permanganate de potasse et l'acide sulfurique	Pas de réduction appréciable.
Par le sulfate ferreux et l'acide sulfurique sur le résidu d'évaporation	Pas de coloration brune.

Essais hydrotimétriques.

Degré hydrotimétrique total.	3°,5.

Essais quantitatifs.

Chlorures évalués en chlore.	0 gr. 018 pour 100.
Matières organiquss évaluées en oxygène pris au permanganate	0 milligr. 58 pour 100.

1. Ce puits est muni d'une pompe, d'un rebord en maçonnerie et d'une couverture extérieure en bois. Il a été creusé en janvier 1895 assez profondément pour arriver à la nappe d'eau.

Résidu fixe	Quantité impondérable.
Perte au rouge sombre.	d°

Examen microscopique.

Rien d'anormal.

Résumé.

Résidu fixe à 100 degrés.	Quantité impondérable.
Perte au rouge sombre.	d°
Acide sulfurique	Traces indosables.
Sels de chaux	d°
Sels de manganèse.	d°
Chlore	0 gr. 018 pour 100.
Oxigène pris au permanganate.	0 millig. 58 pour 1000.
Nitrates	Néant.
Fer.	La faible réaction obtenue mérite d'être signalée, mais permet à peine de conclure à la présence de traces infimes de fer comme on en trouve dans beaucoup d'eaux potables.

Telle est *normalement* l'eau du puits de l'hôpital et telles sont aussi normalement les eaux des autres puits de la ville à la condition de n'accorder cette dénomination qu'aux véritables puits qui pénètrent jusqu'à la nappe d'eau souterraine et de la refuser à ces innombrables trous d'une profondeur moindre qui, absolument à sec pendant la belle saison, se transforment en bourbiers pendant la période des pluies. Nous pouvons donc dire que *les eaux de Porto Novo ne sont pas ferrugineuses, et que si elles ne se recommandent ni par leur saveur ni par leur richesse en éléments minéraux, elles peuvent toutefois, vu leur pureté, être utilisées sans inconvénient dans l'alimentation.*

Les défectuosités accidentelles qui ont été signalées au début de cette étude doivent être attribuées à l'effet mécanique des pluies souvent torrentielles au Dahomey qui entraînent dans l'intérieur des puits des particules d'argile ferrugineuse[1]. Plus nombreuses dans les puits privés de rebord en maçonnerie et de couverture extérieure, ces particules se maintiennent aussi plus longtemps en suspension dans les puits non munis de pompe parce que le maniement du seau entretient une agitation perpétuelle et que son frottement contre les parois

1. Celle assertion est la conclusion d'observations quotidiennes faites pendant plus de deux mois à la fin de la saison sèche et au commencement de la saison des pluies.

nues occasionne incessamment un nouvel apport de terre dans le sein de la masse liquide. Dans ces conditions l'eau prend un aspect trouble, sa saveur naturellement un peu désagréable s'exalte et devient plus nettement styptique; elle dégage une odeur « de terre » et l'analyse y révèle des quantités appréciables de fer *en suspension, de faibles traces* seulement *en solution*; le voile d'apparence graisseuse se manifeste aussi, voile évidemment dû à la nature du terrain, car c'est un fait bien connu que les eaux qui ont traversé de l'argile présentent ce caractère particulier, certaines semblant même grasses au toucher. Les reflets métalliques sont produits par des particules ferrugineuses englobées dans la matière constitutive du voile : un papier Berzélius imprégné en effet de cette matière reste après dessiccation coloré en jaune rouille, et si sur la tache on verse une goutte d'eau acidulée par l'acide azotique et une goutte de ferrocyanure de potassium, on obtient la couleur bleue caractéristique des sels de fer.

L'installation dans la plus large mesure possible de pompes aux puits de Porto Novo, la construction de revêtements intérieurs et de rebords extérieurs en maçonnerie atténueront tous ces inconvénients; l'usage des filtres achèvera de les faire disparaître sauf en ce qui concerne l'odeur et la saveur; il aura aussi l'avantage d'arrêter les microbes qui, contrairement à nos prévisions, auraient pu traverser le filtre siliceux que leur a donné la nature.

NOTE POUR ÊTRE ANNEXÉE A MA NOTICE SUR LE PALUDISME INTERTROPICAL

PUBLIÉE DANS LE NUMÉRO DE MARS DE CES ARCHIVES

Par le docteur LEMOINE
MÉDECIN DE PREMIÈRE CLASSE DES COLONIES.

Dans le travail précité, j'affirmais hautement ma conviction qu'il existait des hématozoaires de Laveran dans le paludisme intertropical : aujourd'hui j'en ai la certitude.

Seulement, cette conviction, je l'avais acquise en étudiant des altérations constamment rencontrées dans le sang de mes malades, *altérations qui n'étaient nullement causées par la*

présence de parasites, malgré une apparente évidence; tandis que cette certitude, je la dois à l'examen de préparations faites à l'Institut Pasteur, avec mon propre sang, par mon excellent ami, le Dr Simond, médecin de 1re classe des colonies.

Ainsi, j'ai donné à des phénomènes exactement observés, d'ailleurs, une interprétation parfaitement erronée, et j'en ai tiré, par suite, des conclusions qui ne reposent sur aucun fondement.

Voilà donc des points bien élucidés : l'hématozoaire de Laveran *classique*, existe dans la fièvre paludéenne contractée en Annam ; sa découverte est fort délicate ; et en la poursuivant, les chercheurs inexpérimentés sont exposés à commettre de grossières erreurs.

C'est une raison de plus pour se livrer, avec ardeur, dans toutes nos colonies, à des recherches d'un immense intérêt, toujours attrayantes, même quand elles nous conduisent à une impasse, comme cela m'est arrivé.

CLINIQUE D'OUTRE-MER

HÉPATITE SUPPURÉE ET POLYNÉVRITE D'ORIGINE PALUDÉENNE

Observations recueillies à l'hôpital de Kayes (Soudan Français) dans le service du Dr Péthellaz, médecin principal des colonies.

Par le Dr ABATTUCCI
MÉDECIN DE DEUXIÈME CLASSE DE LA MARINE.

La question de l'hépatite suppurée et de son traitement est actuellement, on peut le dire, à l'ordre du jour; les nouvelles méthodes employées ont éclairé d'un jour nouveau ce côté de la pathologie hépatique et, grâce à elles, leur pronostic est devenu moins sévère. Mais pour que le traitement chirurgical soit fructueux, il importe surtout d'établir, dès le début, un diagnostic précoce de l'affection.

Aussi doit-on abuser de la ponction exploratrice lorsque, par l'ensemble des symptômes observés, le diagnostic s'affirme. L'observation que M. Péthellaz nous a engagé à faire connaître est d'un bon enseignement à ce sujet. Elle démontre, en outre,

que l'opération doit être tentée toutes les fois qu'on le peut, malgré l'affaiblissement extrême du malade, malgré les très mauvaises conditions hygiéniques d'un milieu aussi malsain que le Soudan par exemple.

Notre seconde observation a trait à la polynévrite d'origine paludéenne, question fort peu étudiée encore et sur laquelle dernièrement M. Jourdan, médecin principal de 2e classe de la guerre, appelait l'attention (*Archives de médecine et de pharmacie militaires*, mai 1896.) Ce dernier en signalait un cas chez un soldat de la légion étrangère rapatrié du Soudan et qu'il a observé à l'hôpital de Marseille. Il est curieux de remarquer si l'on veut se donner la peine de comparer les deux observations, que l'étiologie, dans les deux cas, a été la même; que la maladie a été contractée au Soudan et que deux facteurs principaux sont intervenus pour la produire: paludisme, cause efficiente, froid humide, cause occasionnelle.

HÉPATITE SUPPURÉE

Observation I. — Gu.., Ge..., âgé de 21 ans, canonnier à la 3e batterie d'artillerie de marine, aucune tare héréditaire ou personnelle, débarqué à Dakar le 5 septembre 1895, à destination du Soudan.

A son arrivée à Kayes, en octobre, léger accès de fièvre qui nécessite son entrée à l'hôpital. Il en sort guéri quelques jours après pour être dirigé sur Sokolo. Pendant la route, à Kita (19 novembre), il est pris brusquement de diarrhée intense, s'accompagnant de point de côté hépatique; puis les phénomènes s'amendèrent et il put continuer sa route sur Sokolo. Là-bas, constamment fatigué, il ne put faire aucun service. Les poussées fébriles se renouvelèrent avec température de 40 degrés. La diarrhée reparut et cette fois, nettement dysentérique, avec mucosités sanguinolentes dans les selles. Devant la persistance de cet état alarmant, le médecin du poste se décide à l'évacuer promptement sur Kayes.

A son arrivée (30 avril 1896), le malade était considérablement anémié, le facies d'une pâleur terreuse, en proie à une forte diarrhée et à de la fièvre, accusant en même temps une douleur violente, dans la région hépatiques, qui provoquait des nuits continuelles d'insomnie.

Le repos et le régime lacté parurent apporter quelque amélioration les premiers jours : la fièvre disparut, la douleur s'atténua, mais ce fut très passager et de nouveau les mêmes symptômes se montrèrent.

A l'examen de la région hépatique, on constatait une voussure manifeste et une dilatation veineuse légère. La percussion dénotait un foie considérablement augmenté de volume, dépassant en haut le mamelon et débordant en bas les fausses côtes.

La palpation par le procédé, dit du pouce, de Glénard, était impossible à pratiquer à cause de la douleur. La succussion du foie, par une main placée à plat derrière le thorax, était également douloureuse. Les espaces intercostaux élargis admettaient facilement le doigt. Pas d'œdème.

Le point de côté hépatique persistait, se localisant davantage en arrière, au-dessous de la ligne axillaire; la douleur paroxystique, exaspérée par les mouvements et la pression digitale, s'irradiait nettement dans le moignon de l'épaule droite. La fièvre s'établissait à peu près continue, à oscillations inégales, sans que la température dépassât cependant une moyenne de 38 degrés et quelques dixièmes Une seule fois, le thermomètre accusa 39°,2 dixièmes. N'oublions pas cependant, qu'à Sokolo, le malade a présenté des frissons à température élevée et la période de formation de l'abcès date peut-être de cette époque.

En même temps la pâleur ictérique du malade se prononçait chaque jour, l'amaigrissement faisait de rapides progrès, l'inappétence était absolue, la langue couverte d'enduit saburral et une diarrhée persistante conduisait lentement le malade à la cachexie.

Devant ces symptômes non douteux de suppuration hépatique, deux indications formelles s'imposaient : la recherche du pus et son évacuation. Plusieurs ponctions exploratrices furent faites à diverses reprises, surtout en arrière où la douleur était plus vive; elles furent d'abord infructueuses. On ne se découragea pas cependant, d'autant plus que des symptômes alarmants s'accusaient à la base du poumon droit : on constatait en effet à ce niveau de la matité, une respiration rude et soufflante en même temps que le malade, secoué par une toux sèche et quinteuse, expectorait quelques crachats suspects, symptômes inquiétants qui pouvaient faire craindre l'ouverture prochaine de l'abcès dans une bronche.

Ce ne fut *qu'à la dixième ponction*, pratiquée avec l'aiguille n° 2 de l'appareil Potain, dans le 10ᵉ espace intercostal et en arrière, que le pus apparut enfin, jaunâtre, grumeleux, légèrement strié de sang, ne rappelant en rien le pus chocolat, qui est surtout le fait d'abcès de formation récente. Vu l'état grave du malade et sans perdre un temps précieux, M. le médecin principal Péthellaz décida de pratiquer l'opération séance tenante (31 mai).

Le malade préalablement chloroformisé et couché sur le côté gauche, on incise la peau sur une étendue de 10 centimètres environ, au niveau de la neuvième côte en arrière. Décollement du périoste costal à la gouge et résection avec la cisaille de six centimètres de côte. Le lit de cette dernière se trouve ainsi mis à nu; puis incision prudente et couche par couche des tissus sous-jacents, jusqu'à ce que l'on découvre le diaphragme. On pratique alors, suivant le procédé Fontan, la suture en boutonnière ovalaire de la plèvre costale à la plèvre diaphragmatique. Dans l'espace ainsi délimité, on plonge un trocart qui va découvrir la collection purulente et sert de conducteur au bistouri qui s'enfonce à une certaine profondeur dans le tissu hépatique. Le pus apparaît avec les caractères indiqués plus haut, mais s'écoule lentement. On quitte le bistouri : un doigt bien aseptisé, pénétrant dans la cavité purulente élargit la voie d'écoulement et permet une issue plus facile au pus. Ce même doigt curette en quelque sorte, autant que possible, les parois de l'abcès en détachant les parties mortifiées. Il indique également la

situation de ce dernier qui est situé en arrière, mais file en haut vers le sommet du foie.

Cette constatation confirme les données cliniques, car elle démontre que c'est bien vers la cavité pleurale que l'abcès tendait à évoluer et explique en même temps pourquoi un grand nombre de ponctions sont demeurées infructueuses, la plupart étant dirigées vers la partie antérieure ou inférieure du foie.

On pose deux gros drains à travers lesquels on fait passer un courant d'eau boriquée chaude jusqu'à ce que l'eau de lavage sorte à peu près transparente. Pansement à la gaze iodoformée, sur laquelle on place une bonne couche de coton antiseptique. Régime : potage léger, lait, 1 pilule de 0,05 d'opium, 50 grammes de vin de Malaga.

31 mai (soir). — Pas de fièvre, disparition de la diarrhée. Le malade est un peu faible, souffre au niveau de la plaie opératoire. On renouvelle le pansement et le lavage qui amène encore quelques flocons grumeleux et des débris hépatiques.

Dans les premiers jours qui ont suivi l'opération, un mieux sensible s'est établi. Mais le 4 juin, la fièvre reparaît et coïncide avec une poussée de bronchite aiguë. A l'auscultation, on entend des râles sibilants disséminés dans toute l'étendue des deux poumons. La diarrhée se montre de nouveau sans être cependant très intense. On procède au pansement deux fois par jour, les lavages amènent une assez grande quantité de pus et de débris hépatiques. Le régime du malade est constitué par du lait, du bouillon, du jus de viande, des œufs et des toniques; on le soumet à l'ipéca, à la brésilienne et à l'opium.

Le 10 juin : plus de fièvre ni de bronchite. Persistance de la diarrhée qui ne disparaît pas; le mieux s'accentue pendant les jours suivants. Le malade continue à s'alimenter assez bien. La suppuration est faible et les drains sont déjà repoussés; on ne tarde pas à les diminuer de moitié. On note cependant, à diverses reprises, une cholerrhagie légère à travers la plaie opératoire.

Le 30 juin, nouvelle poussée fébrile coïncidant cette fois-ci, avec une augmentation subite de la suppuration. On trouve dans le pansement du pus nettement chocolat, caractère qu'il n'avait pas présenté jusqu'ici, et dû probablement à la fonte d'un nouveau noyau hépatique se vidant dans le premier abcès.

Cette augmentation de la suppuration disparaît d'ailleurs au bout de quelques jours et avec elle, la fièvre. Les drains, fortement repoussés, ne peuvent plus pénétrer dans la cavité hépatique et sont remplacés par deux autres d'un calibre plus faible.

Actuellement (12 juillet), la diarrhée a presque disparu et la plaie opératoire est en bonne voie de cicatrisation. La quantité de pus recueillie dans le pansement est insignifiante. Le malade se lève et s'alimente fort bien. L'anémie bien qu'encore considérable, s'est amendée cependant.

Le malade paraissant se trouver dans d'assez bonnes conditions pour supporter le voyage, on se prépare à l'évacuer sur l'hôpital de Saint-Louis (Sénégal).

OBSERVATION II. — *Polynévrite d'origine palustre.*

X..., lieutenant. Pas d'antécédents névropathiques, arthritisme du côté maternel. Pas d'alcoolisme ni de syphilis. A fait un séjour de 15 mois à la Réunion, où il s'est toujours bien porté. Arrivé au Soudan en octobre 1894.

Malgré le régime de la *quinine préventive*, il eut de nombreux accès de fièvre pendant son séjour. L'un d'entre eux surtout a été violent, s'est accompagné de vomissements bilieux et a persisté pendant 7 jours. Le malade nous dit également que, depuis son arrivée au Soudan, il est sujet quelquefois à des vertiges qui se produisent notamment lorsqu'il se baisse pour ramasser un objet. Le 14 avril 1896, à Kita, il a été mouillé de 6 heures à 10 heures du matin, ce qui lui a occasionné un léger malaise.

Le 2 mai. — 1re entrée à l'hôpital pour orchite blennorrhagique; sort guéri peu de temps après. Nouvelle entrée le 14 pour dyspepsie et vomissements incoercibles survenant sans douleurs ni tiraillements et ayant persisté pendant une semaine environ; traité par l'eau chloroformée. Le malade nous a avoué qu'à ce moment-là, il présentait des troubles de la marche manifestes et qu'il ne pouvait l'effectuer qu'à l'aide d'un bâton; il se croyait atteint de rhumatismes, mais n'ayant pas appelé là-dessus l'attention du médecin, ces phénomènes passèrent inaperçus. Le malade, guéri de ses vomissements quittait l'hôpital.

Quelques jours après, les troubles de la motilité s'accentuant de plus en plus, le malade venait réclamer de nouveau le secours du médecin.

Etat actuel. Troubles de la motilité. — Le malade est absolument incapable de se tenir sur ses deux jambes, les yeux ouverts, sans le secours d'un appui. Nous le prions de marcher devant nous avec l'aide d'un infirmier. Sa démarche est tout à fait caractéristique et réalise très bien le mode connu sous le nom de steppage. Il est obligé de relever à chaque pas la cuisse sur le bassin pour ne point heurter le sol avec la pointe des pieds, qui est ballante et s'infléchit.

Dans la position horizontale, on constate nettement que les pieds font un angle obtus avec la jambe et le malade, malgré tous ses efforts, ne peut en relever la pointe, tandis qu'il peut facilement l'abaisser. Les mouvements de flexion et d'extension de la jambe et de la cuisse sont conservés.

Au membre supérieur, la motilité est normale: le mouvement d'extension des doigts paraît cependant s'exécuter d'une façon plus parfaite à droite qu'à gauche. On peut s'assurer, néanmoins, faute d'une mensuration plus précise à l'aide d'un dynamomètre, en se faisant simplement serrer la main par le malade que la force musculaire est notablement diminuée et non en rapport avec la vigueur apparente du sujet.

Dans les divers mouvements exécutés, on ne constate aucune incoordination motrice et le malade peut fort bien, les yeux fermés, saisir sans hésitation telle partie du corps qu'on lui désigne en la touchant.

Atrophie. Faute d'appareils appropriés, nous n'avons pu rechercher l'état de la contractilité musculaire.

Il est cependant facile de s'assurer que les muscles de la jambe ont diminué de volume, qu'ils sont mous et flasques. A la partie inférieure de la

cuisse on distingue également une dépression, une encoche très nette due à la diminution de volume des masses musculaires.

Aux membres supérieurs, l'atrophie ne semble pas exister.

Crampes. — Le malade était sujet à des crampes ayant l'apparition des troubles moteurs. Elles survenaient surtout la nuit et l'obligeaient à quitter son lit et à poser son pied par terre jusqu'à disparition de l'accident.

Tremblement des mains, léger, à oscillations brèves et rapides, analogues au tremblement vibratoire signalé chez les neurasthéniques, ne s'exagérant pas sous l'influence de la volonté; c'est ainsi que si l'on dit au malade de saisir un verre pour le porter à sa bouche, il accomplit cet acte d'une façon décisive et correcte, mais il est obligé, dit-il, de saisir l'objet à pleine main, car s'il ne se servait que du bout des doigts, il le laisserait échapper.

Sensibilité. Sensations subjectives. — Il éprouve des fourmillements dans les orteils. Lorsqu'il se lave les mains, il perçoit, dit-il, la bizarre sensation, d'eau qui coulerait dans l'intérieur de ses doigts jusqu'à leur base.

Aux membres inférieurs, on constate des troubles de la sensibilité portant sur les pieds et les jambes et remontant jusqu'à une ligne horizontale circulaire qui passerait par l'épine des tibias.

La sensibilité au contact, recherchée avec une épingle qui effleure la peau, est nulle jusqu'à la limite indiquée. Elle reparaît ensuite progressivement. A la pression, elle est conservée, mais affaiblie. A la piqûre, notablement diminuée. A la température, conservée, surtout pour le froid qu'i reconnaît aussitôt ; mais il y a retard dans la perception de la sensation chaleur et le malade met deux à trois secondes environ à l'accuser.

Notons cependant qu'il existe au creux plantaire des deux côtés, une petite zone où toutes les diverses sensibilités énumérées ne sont nullement atteintes et se retrouvent normales.

Pas de troubles de la sensibilité aux membres supérieurs.

Pas de douleurs fulgurantes.

Réflexes. — Plantaire, aboli. Rotuliens, abolis. Testiculaire, vif à gauche, diminué à droite. Abdominal, exagéré. Pharyngien, conservé.

Troubles trophiques. — A son arrivée, le malade présentait de l'œdème péri-malléolaire qui a disparu sous l'influence du repos. Mais il a constaté lui-même, qu'il reparaissait et remontait jusqu'aux mollets lorsqu'il gardait longtemps la position verticale.

Les extrémités inférieures, surtout les orteils, sont plus froids qu'à l'état normal. D'après le dire du sujet, la transpiration y serait nulle malgré l'intensité de la chaleur ambiante; ses mains, au contraire, seraient presque en moiteur.

Pas d'altérations unguéales. Troubles visuels peu marqués; le malade voit quelquefois des points lumineux se déplacer devant ses yeux.

Pas d'inégalité pupillaire ni de diplopie. Sa notion des couleurs est conservée.

Pas de signe d'Argyll Robertson.

Aucun trouble intellectuel, pas d'amnésie.

Appareil digestif. — Actuellement, inappétence et nausées faciles, mais au début, ainsi qu'il a été dit, il a existé des vomissements incoercibles. Pas de douleurs en ceinture.

Appareil circulatoire. — A son entrée à l'hôpital, le malade a présenté de la tachycardie qui a bientôt disparu sous l'influence du repos.

Respiration, miction, érection, défécation, normales.

Le malade ayant été rapatrié par congé n° 1, le 3 juillet, nous n'avons pu le suivre plus longtemps. Jusqu'au jour de son départ, aucune amélioration ni aggravation n'était survenue.

En présence de ces symptômes et vu l'absence de tares alcooliques ou syphilitiques, dans les antécédents du malade, il nous semble rationnel d'admettre ici le diagnostic *de névrite périphérique,* survenue sous l'influence de deux facteurs : paludisme cause efficiente, froid humide cause occasionnelle.

L'absence de certains signes tels que douleurs fulgurantes en ceinture, troubles de la miction et de la défécation, troubles oculaires (absence du signe d'Argyll Robertson, etc.) nous permettent d'éliminer aussitôt le tabes. Le diagnostic resterait à faire avec le béribéri. La plupart des symptômes relatés sont communs aux deux affections et il ne manque guère, pour compléter le tableau que la présence de la dyspnée et de la ceinture béribérique.

D'ailleurs, le béribéri est considéré actuellement comme une névrite, dont l'agent pathogène reste encore à déterminer, malgré les recherches de Van Ecke, J. Musso et Morelli, etc ;et il présente par suite la symptomatologie de cette affection. Si l'on remarque aussi que le béribéri s'observe dans les régions intertropicales, qu'il se complaît dans les terres basses et marécageuses, qu'il sévit spécialement chez les cachectiques et les impaludés, que le froid humide favorise son éclosion, on conviendra qu'il doit être souvent difficile de pouvoir nettement différencier la névrite béribérique de la névrite paludéenne.

VARIÉTÉS

Discours prononcé aux obsèques de M. Benjamin Roux, pharmacien-inspecteur du service de santé de la marine, par M. le pharmacien en chef Bavay, *le 13 novembre 1896.*

Au nom des officiers du corps de santé de la marine en général et des pharmaciens de la marine en particulier, je viens dire un suprême adieu à l'homme de bien, au savant distingué, à l'officier irréprochable qui fut notre chef vénéré, Monsieur le pharmacien-inspecteur Benjamin Roux.

Qu'il me soit permis auparavant de retracer en quelques mots bien rapides cette vie si remplie qui vient de s'éteindre.

Benjamin Roux naquit à Toulon en 1814, d'une famille des plus honorables. En 1830, à l'âge de seize ans, par conséquent, il entrait à l'École de médecine et de pharmacie de ce port. Son beau-frère, qui fut plus tard le très honoré pharmacien en chef Rouchas, était alors professeur à cette école. C'est sous l'égide de cet homme éminent qu'il fit ses premières études professionnelles. Elles furent brillantes comme la carrière qu'il devait parcourir. A dix-huit ans il était reçu pharmacien de 3e classe; le règlement s'opposait à ce qu'il le fût plus tôt. Rapidement il franchit au concours les premiers échelons de notre hiérarchie et en 1846 il était nommé pharmacien-professeur à Brest, pour y enseigner la botanique et la minéralogie.

Mes anciens avaient gardé le souvenir de sa vive élocution, de son style imagé. Partisan de l'enseignement surtout pratique, c'est au jardin botanique qu'il aimait à faire ses leçons, toujours intéressantes et suivies. Quelques années plus tard il enseignait la physique et la chimie organique; puis, nommé pharmacien en chef à Rochefort, il y professa pendant vingt ans la chimie.

C'est la phase la plus active de son existence. Déjà, tout jeune pharmacien de 2e classe, il avait produit un travail remarqué sur les sels de cuivre. A Rochefort, dont il fit pour le moment sa patrie d'adoption, il s'occupa surtout des intérêts du pays. La ville manquait d'eau potable; il obtint le percement d'un puit artésien dans l'hôpital de la marine. Le travail fut long et pénible, plusieurs fois on songea à l'abandonner, mais Benjamin Roux était tenace. Il était du reste scientifiquement certain du succès futur. A 600 mètres on rencontra l'eau; malheureusement à cette profondeur elle était chaude et salée. Elle ne put servir comme boisson. Il fallut tourner ses vues vers les sources des environs. Roux les analysa toutes et choisit celle qui, maintenant, alimente la ville.

Les salines du littoral ouest de la France périclitaient, cette industrie sous l'empire de la routine ne faisant aucun progrès. Il y introduisit avec l'aréomètre et le thermomètre la précision scientifique; et il ne lui fut besoin pour cela de réclamer aucune subvention. C'est à ses frais qu'il acheta des œillets et qu'il fit toutes les expériences nécessaires.

Les savants mémoires qu'il présenta successivement à l'Académie de médecine sur ces divers sujets le firent élire en 1872, membre correspondant de cette société.

Nommé en janvier 1875 pharmacien-inspecteur du service de santé de la marine à Paris, il occupa ce poste jusqu'à sa retraite en 1879. Pendant ce temps il se fit remarquer par le zèle et l'entrain avec lesquels il défendait les intérêts de la marine et ceux des officiers de son corps. C'est ce qu'on devait attendre de cet homme de devoir.

Lorsque sonna pour lui l'heure de la retraite, il se retira, au moins en partie, sur le côte de Bretagne, où en face de l'Océan il achevait sa vie en philosophe, semant largement le bien autour de lui. Il passait là l'été, l'automne, mais ces saisons étaient longues pour lui, comme l'automne de sa vie, du reste; car, ce n'est qu'il y a deux ans à peine quo l'hiver en commença, pour se terminer paisiblement il y a deux jours.

C'est donc une vie bien remplie qui s'achève, une vie consacrée toute entière à la science, au bien à faire, au devoir à remplir; et nous pouvons dire : Adieu cher et vénéré maître, adieu Benjamin Roux, vous nous laissez à tous un noble exemple à suivre.

BULLETIN OFFICIEL

NOVEMBRE 1896.

DÉPÊCHES MINISTÉRIELLES

CORPS DE SANTÉ DE LA MARINE

MUTATIONS.

5 novembre. — M. le médecin de 1re classe Pons, embarque sur l'*Amiral-Charner*.

M. le médecin de 2e classe Defressine est désigné pour servir à la pyrotechnie de Rochefort.

10 novembre. — M. le médecin de 2e classe Martin est dirigé sur Brest où il est appelé à continuer son service.

M. le médecin principal Maurin a été dirigé sur Brest pour y embarquer sur la *Bretagne*.

M. le médecin de 1re classe Durand est désigné pour servir à la prévôté de l'hôpital de Brest.

M. le médecin de 1re classe Gorron est nommé professeur d'anatomie à l'école annexe de médecine navale de Toulon.

M. le médecin de 2e classe Crozet est nommé prosecteur d'anatomie à l'école annexe de médecine navale de Toulon.

14 novembre. — M. le médecin principal Prihl est désigné pour servir à bord de l'*Amiral-Baudin*.

M. le médecin de 2e classe Dubois (Ludovic) est désigné pour servir à la prévôté des équipages à Cherbourg.

17 novembre. — M. le médecin de 2e classe Normand est désigné pour servir au 3e dépôt à Lorient.

M. le médecin de 1re classe de Pontouraude embarque sur le *Dupuy-de-Lôme*.

M. le médecin de 1re classe Keisser débarque du *Dupuy-de-Lôme* et sert à terre.

19 novembre. — M. le médecin principal Jaugeon débarque de la *Bretagne*, rallie Lorient son port d'attache.

M. le médecin de 1re classe Agailleaud débarque du *Bouvines*, et rallie Cherbourg son port d'attache.

21 novembre. — M. le médecin de 2e classe Brachet est désigné pour servir à bord du *Héron* au Sénégal.

M. le médecin de 2e classe Collin est désigné pour servir à la prévôté d'Indret.

M. le médecin de 1re classe Durdec est placé dans la position de congé hors cadre à partir du 1er janvier 1897, pour prêter son concours à la compagnie de navigation Touache et Cie.

26 novembre. — M. le médecin de 1re classe Dubois (G.), est désigné pour servir à bord de l'*Alger*.

M. le médecin de 2e classe Boudou est désgné pour servir le *Styx* à Saïgon.

NOMINATIONS.

14 novembre. — MM. les élèves du service de santé Cras et Paucot, docteurs en médecine, sont nommés médecins auxiliaires de 2e classe, le premier est appelé à servir à Brest, le second au port de Rochefort.

19 novembre. — MM. les élèves du service de santé Péchez, Le Strat, Portes et

Chagnolleau, docteurs en médecine, sont nommés médecins auxiliaires de 2e classe et serviront, le premier et le quatrième à Rochefort, le second à Brest et le troisième à Toulon.

21 novembre. — M. l'élève du service de santé Roux, docteur en médecine, est nommé médecin auxiliaire de 2e classe et désigné pour servir à Toulon.

26 novembre. — M. Michel, élève du service de santé reçu pharmacien universitaire de 1re classe est nommé pharmacien auxiliaire de 2e classe.

PROMOTIONS.

Par décret du 7 novembre ont été promus dans le corps de santé de la marine :

Au grade de médecin principal, MM. les médecins de 1re classe Boutin (ancienneté) et Philipp (choix) ; le premier est maintenu dans ses fonctions de professeur à l'école annexe de Toulon, le second est appelé à servir au port de Cherbourg.

Au grade de médecin de 1re classe, MM. les médecins de 2e classe (ancienneté) (Avrilleaud ; (choix) Vallerand ; (ancienneté) Caraïs, Bailly ; (choix) Bourdon. MM. Avrilleaud et Vallerand sont affectés au cadre de Cherbourg ; MM. Bailly et Bourdon sont affectés au cadre de Brest. M. Caraïs qui comptera à Brest, sera maintenu sur la *Melpomène*, jusqu'à la fin de la campagne d'hiver de ce bâtiment.

RÉSERVE.

Par décret du 7 novembre, ont été nommés avec leur grade, dans la réserve de l'armée de mer, MM. les médecins principaux en retraite Baissade et Canoville, et le médecin de 2e classe démissionnaire Dupin.

RETRAITE.

5 novembre. — M. le médecin de 1re classe Desmat est admis à faire valoir ses droits à la retraite sur sa demande à compter du 20 novembre.

M. le médecin de 1re classe Lusseaud est admis à la retraite, à titre d'infirmités incurables, contractées en service commandé, à partir du 1er novembre.

NÉCROLOGIE.

Nous avons le regret d'annoncer la mort de M. Roux, pharmacien inspecteur de la marine en retraite, membre de l'Académie de médecine, décédé à Paris le 11 novembre 1896.

Nous avons également le regret d'annoncer la mort de M. le docteur Mahé, médecin en chef de la marine en retraite, officier de la Légion d'honneur, décédé à Paris le 18 novembre 1896.

CORPS DE SANTÉ DES COLONIES.

MUTATIONS.

5 novembre. — MM. le médecin de 1re classe Delay et Damiens, médecin de 2e classe, sont désignés pour servir à bord de l'affrété de la Guyane.

MM. les médecins de 2e classe Marotte et Legendre, sont désignés pour servir le premier au Sénégal, le second dans l'Inde.

M. le pharmacien de 1re classe Pluchon, est désigné pour servir au Dahomey.

NOMINATIONS.

14 novembre. — M. l'élève du service de santé Sauzeau de Puyberneau, docteur en médecine, est nommé médecin stagiaire des Colonies.

21 novembre. — M. l'élève du service de santé Gauducheaux, docteur en médecine, est nommé médecin stagiaire des Colonies.

PROMOTIONS.

Par décret du 20 novembre, ont été promus dans le corps de santé des Colonies :

Au grade de médecin en chef de 2e classe, M. Clarac, médecin principal.

Au grade de pharmacien en chef de 1re classe, M. Gandaubert, pharmacien en chef de 2e classe.

Les Directeurs de la Rédaction.

TABLE ANALYTIQUE DES MATIÈRES
DU TOME SOIXANTE-SIXIÈME.

Imprimerie Lahure, 9, rue de Fleurus, Paris.